190.9

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

Nos 11,624, 11,625
Apr. 12, 1886.

Fossil Mammals.

11,624
Apr. 12. 1886.
2485
12

MÉMOIRES

SUR

QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

DES PHOSPHORITES DU QUERCY

PAR

M. H. FILHOL

TOULOUSE
IMPRIMERIE VIALELLE ET Cie, RUE TRIPIÈRE, 9

1882

MÉMOIRES

SUR QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

DES PHOSPHORITES DU QUERCY

12

MÉMOIRES

SUR

QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

DES PHOSPHORITES DU QUERCY

PAR

M. H. FILHOL

TOULOUSE

IMPRIMERIE VIALELLE ET Cie, RUE TRIPIÈRE, 9

1882

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

MÉMOIRES

RELATIFS A QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

PROVENANT DES DÉPÔTS DE PHOSPHORITE DU QUERCY

Par M. H. FILHOL

L'exploitation continue des dépôts de phosphate de chaux du Quercy permet de découvrir chaque jour des débris de mammifères fossiles nouveaux ou encore peu connus. Dans ce mémoire, je vais indiquer les caractères particuliers à un certain nombre d'entre eux, et rechercher la place que doivent occuper dans nos classifications les formes animales nouvelles que j'ai pu observer. Mon travail est accompagné de quelques planches sur lesquelles sont représentés les échantillons types que j'ai utilisés pour établir mes diagnoses.

CARNASSIERS

OBSERVATIONS CONCERNANT LES VARIATIONS DONT LES ÆLUROGALE ÉTAIENT SUSCEPTIBLES

La formule dentaire des *Ælurogale* m'avait paru, lors de mes premières études sur ce genre de carnassier fossile, devoir être la suivante :

$$\text{Inc.} : \frac{3}{3}. \text{ Can.} : \frac{1}{1}. \text{ Prém.} : \frac{2}{3}. \text{ Carn.} : \frac{1}{1}. \text{ Tub.} : \frac{1}{1}.$$

Mais ayant eu plus tard l'occasion d'observer un assez grand nombre de maxillaires inférieurs, je remarquai que la première prémolaire était uni-radiculée sur quelques spécimens, bi-radiculée sur d'autres. Je pensais que ces différences pouvaient tenir à la présence dans le jeune âge des quatre prémolaires inférieures, la première ayant une racine, la seconde deux. Je supposais alors qu'il se serait passé pour les *Ælurogale* le même fait que pour les *Pseu-*

delurus. Chez ces Félins, en effet, les prémolaires inférieures, au nombre de quatre, avaient une grande tendance à disparaître de bonne heure, et il m'avait été possible de constater que souvent sur les maxillaires inférieurs qu'on observait, c'était tantôt la première à une racine dont la chute s'accomplissait sans laisser de traces, tantôt la seconde à deux racines. Mes prévisions relativement à la formule dentaire des *Ælurogale* étaient exactes, car j'ai pu examiner depuis plusieurs maxillaires inférieurs sur lesquels le nombre des prémolaires était de quatre. Le maxillaire d'*Ælurogale minor* que j'ai fait représenter sur la planche I accompagnant ce mémoire (fig. 9), fournit un exemple de cette disposition.

La formule dentaire de ce Félidé fossile varie donc suivant que les deux premières prémolaires ont persisté, ou bien suivant que la première ou la seconde sont tombées. Mais il peut se présenter un autre cas dans lequel rentre un maxillaire faisant partie de mes collections. La première et la deuxième prémolaire ont accompli simultanément leur chute et n'ont laissé aucune trace de leur existence primitive. Les *Ælurogale* dans ce cas ne possèdent plus que deux prémolaires comme les Chats actuels. Enfin une dernière simplification du système dentaire inférieur est observable chez ces carnassiers : certains d'entre eux ont perdu leur tuberculeuse. Faut-il se borner à considérer ces variations dans le nombre des dents, sur des animaux appartenant à un même genre, comme de simples accidents, ou bien ne devons-nous pas y voir la marque assurée d'une grande tendance à une variation devant avoir pour résultat l'apparition d'une race à système dentaire très simplifié ? C'est cette dernière opinion que je crois être exacte. En effet, si l'on observe la forme et la taille des premières prémolaires et de la tuberculeuse des *Ælurogale*, l'on est frappé de leur volume restreint par rapport au reste de la série dentaire, et il suffit de jeter les yeux sur la figure 9 de notre planche pour apprécier la justesse de cette observation. L'on voit tout de suite que l'on se trouve en présence d'organites ne jouant aucun rôle actif dans les phénomènes de la mastication ou de la préhension des aliments. Ils devaient primitivement être beaucoup plus développés et ils étaient utilisés alors pour les phénomènes de nutrition. Peu à peu, par suite de modifications dans le régime de l'animal auquel ils appartenaient, ils n'ont plus été employés de la même manière, et lente-

ment, progressivement, ils se sont atrophiés. La couronne de la dent s'est abaissée de plus en plus, elle a diminué suivant tous ses diamètres, alors que les racines de leur côté subissaient dans leur force, leur volume, des réductions parallèles. Ces dernières parties ont fini par être si petites que, pénétrant peu profondément dans l'intérieur du corps du maxillaire, elles étaient facilement arrachées, alors que le carnassier auquel elles appartenaient déchirait sa proie. Elles n'existaient plus dès lors que chez les animaux d'un âge peu avancé, et si on les rencontrait sur des sujets adultes, cela n'était qu'exceptionnellement. Cette réduction progressive des premières prémolaires a fini par être suivie de leur disparition. Quant à ce qui est de la tuberculeuse, les mêmes observations lui sont applicables. Son volume très réduit pouvait faire prévoir également sa disparition, et les *Ælurogale* ont perdu cette petite dent de la même manière que les *Hyænictis* ont perdu leur dernière dent en série.

Il résulte de ces considérations générales que le nombre de dents des *Ælurogale* s'est lentement et successivement modifié et que la formule dentaire de ces animaux a varié ainsi qu'il suit :

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{4}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{1}$.

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{3}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{1}$, la première prémolaire est à deux racines.

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{3}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{1}$, la première prémolaire est à une racine.

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{2}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{1}$.

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{4}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{0}$.

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{3}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{0}$.

Le dernier terme de la série est :

Inc. $\frac{3}{3}$. — Prém. $\frac{2}{2}$. — Carn. $\frac{1}{1}$. — Tub. $\frac{1}{0}$.

c'est-à-dire qu'un animal ayant primitivement au maxillaire infé-

rieur, par le nombre de ses dents, une dentition de Mustelidé, a acquis progressivement, sous l'influence seule des lois naturelles, une dentition de Chat.

Mais si les *Ælurogale* sont curieux à étudier au point de vue des modifications successives présentées par leur système dentaire, ils n'offrent pas un moindre intérêt au point de vue des variations de taille, de force, dont ils étaient susceptibles. J'ai pu, durant ces dernières années, arriver à constituer une série de maxillaires inférieurs, de grandeurs décroissantes, permettant de relier les formes les plus réduites aux formes les plus puissantes.

Le maximum de grandeur du maxillaire inférieur des *Ælurogale* m'a paru jusqu'ici être fourni par un échantillon que j'ai obtenu des gisements de Bach. J'ai fait représenter cet échantillon dans mon travail sur les animaux fossiles des phosphorites du Quercy, figure 212. L'étendue de la série dentaire, mesurée à partir du bord postérieur de l'alvéole de la canine jusqu'au bord postérieur de la tuberculeuse, est de 0^{m}085. Le minimum de grandeur m'a été fourni par un maxillaire trouvé à Mouillac. L'étendue de la série dentaire en arrière de la canine, mesurée comme sur l'échantillon précédent, est seulement de 0^{m}030. La hauteur du maxillaire au-dessous de la carnassière est de 0^{m}036 sur le premier maxillaire, et de 0^{m}013 sur le second. De pareils écarts dans la taille des carnassiers dont proviennent ces débris sembleraient indiquer des espèces bien distinctes. Comme on va le voir, il n'en est rien et j'ai pu arriver à trouver toute une série de formes intermédiaires, permettant de rattacher l'*Ælurogale* dont les prémolaires et les molaires inférieures occupaient un espace de 0^{m}085 à l'*Ælurogale* chez lequel les mêmes dents occupaient un espace de 0^{m}030. Afin qu'on puisse saisir facilement les faits que j'ai pu ainsi observer, je vais indiquer dans une série de tableaux les mesures relatives à l'étendue de la série dentaire, aux proportions du corps du maxillaire, à la grandeur des différentes dents. Les maxillaires sont toujours étudiés suivant le même ordre.

Longueur de la série dentaire en arrière de la canine.

Max. n° 1 (collection Filhol) (une seule prémolaire à une racine). 0^{m}085
Max. n° 2 (collection Daudibertières) (une seule prémolaire à une racine et absence de tuberculeuse)..... 0^{m}074

Max. n° 3 (collection Filhol) (une prémolaire à une racine)..... 0m072
Max. n° 4 (collection Daudibertières) (une prémolaire à deux racines)..... 0m068
Max. n° 5 (collection Filhol) (une prémolaire à deux racines)... 0m066
Max. n° 6 (collection Filhol) (une prémolaire à une racine) 0m064
Max. n° 7 — — (une prémolaire à deux racines) .. 0m055
Max. n° 8 — — (deux prémolaires)..... 0m043
Max. n° 9 — — (une prémolaire à deux racines, pas de tuberculeuse)..... 0m036
Max. n° 10 — — (deux prémolaires, pas de tuberculeuse)..... 0m033
Max. n° 11 — — (deux prémolaires, pas de tuberculeuse)..... 0m030

Si sur les mêmes échantillons l'on recherche quelle est la hauteur du corps du maxillaire inférieur au niveau du bord postérieur de la canine et au niveau de la carnassière, l'on trouve les nombres suivants :

	Hauteur en arrière de la canine	Hauteur sous la carnassière
Max. n° 1.....	0m030	0m036
Max. n° 2.....	0m028	0m030
Max. n° 3.....	0m025	0m027
Max. n° 4.....	0m026	0m024
Max. n° 5.....	0m021	0m025
Max. n° 6.....	0m019	0m022
Max. n° 7.....	0m015	0m019
Max. n° 8.....	0m013	0m014
Max. n° 9.....	.....	0m012
Max. n° 10.....	0m012	0m011
Max. n° 11.....	0m012	0m012

Les mesures relatives à la longueur des prémolaires ou à l'étendue des alvéoles qui les renfermaient sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Max. n° 1..	.....	0m0040 (alv.)	0m0160 (alv.)	0m0170 (alv.)
Max. n° 2..	.....	0m0040 (alv.)	0m0150	0m0170 (alv.)
Max. n° 3..	.....	0m0030 (alv.)	0m0140	0m0160 ....
Max. n° 4..	.....	0m0030	0m0130	0m0140 ....
Max. n° 5..	.....	0m0040 (alv.)	0m0130	0m0160 ....
Max. n° 6..	.....	0m0030 (alv.)	0m0110	0m0150 ....
Max. n° 7..	.....	0m0040 (alv.)	0m0110	0m0130 (alv.)

Max. n° 8..	0m0020 (alv).	0m0030	0m0080	0m0100 ....
Max. n° 9..	.....	0m0030 (alv.)	0m0080 (alv.)	0m0100 (alv.)
Max. n° 10..	0m0015 (alv.)	0m0025 (alv.)	0m0070 (alv.)	0m0080 (alv.)
Max. n° 11..	0m0012 (alv.)	0m0020 (alv.)	0m0060	0m0075 (alv.)

Les mesures relatives à la hauteur des prémolaires ayant subsisté sur ces échantillons sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Max. n° 1...	.....	.....	.....	.....
Max. n° 2...	.....	.....	0m011	.....
Max. n° 3...	.....	.....	0m010	0m011
Max. n° 4...	.....	0m002	0m009	0m010
Max. n° 5...	.....	.....	0m010	0m010
Max. n° 6...	.....	.....	.....	0m009
Max. n° 7...	.....	.....	.....	.....
Max. n° 8...	.....	0m002	0m006	0m007
Max. n° 9...	.....	.....	.....	.....
Max. n° 10...	.....	.....	.....	.....
Max. n° 11...	.....	.....	0m0045	.....

Les mesures relatives à la longueur de la carnassière et de la tuberculeuse et les mesures relatives à l'étendue des alvéoles ayant contenu les racines de ces dents lorsqu'elles manquent sont :

	Carnassière.	Tuberculeuse.
Max. n° 1.....	0m0240	0m0040 (alv.)
Max. n° 2.....	0m0220	.....
Max. n° 3.....	0m0210	0m0035 (alv.)
Max. n° 4.....	0m0190	0m0040 ....
Max. n° 5.....	0m0210	0m0030 (alv.)
Max. n° 6.....	0m0200	0m0035 (alv.)
Max. n° 7.....	0m0180	0m0030 (alv.)
Max. n° 8	0m0130	0m0025 ....
Max. n° 9.....	0m0130	.....
Max. n° 10.....	0m0110	.....
Max. n° 11.....	0m0100	.....

Les mesures relatives à la hauteur des différentes parties de la carnassière sont les suivantes :

	Hauteur du lobe antérieur.	Hauteur du lobe postérieur.	Hauteur du talon.
Max. n° 1.....	0m0100	0m0130	0m0045
Max. n° 2.....	0m0090	0m0130	00m040
Max. n° 3.....	0m0080	0m0130	0m0040
Max. n° 4.....	0m0080	0m0120	0m0030
Max. n° 5.....	0m0090	0m0120	0m0040
Max. n° 6.....	0m0080	0m0120	0m0040
Max. n° 7.....	0m0070	0 0100	0m0035
Max. n° 8.	0m0060	0m0080	0m0030
Max. n° 9.....	0m0060	0m0080	0m0030
Max. n° 10.....	0m0050	0m0070	0m0025
Max. n° 11.....	0m0050	0m0070	0m0022

Les mesures relatives à l'étendue de l'espace occupé à partir du bord postérieur de l'alvéole de la canine par la série des prémolaires et par la série de la carnassière et de la tuberculeuse sont les suivantes :

	Série des prémolaires.	Série de la carnassière et de la tuberculeuse.
Max. n° 1.....	0m055	0m030.....
Max. n° 2.....	0m052	0m022 (pas de tuberculeuse)
Max. n° 3.....	0m047	0m025.....
Max. n° 4.....	0m043	0m025.....
Max. n° 5.....	0m043	0m023.....
Max. n° 6.....	0m041	0m023.....
Max. n° 7.....	0m035	0m020.....
Max. n° 8.....	0m029	0m014.....
Max. n° 9.....	0m023	0m013 (pas de tuberculeuse)
Max. n° 10.....	0m022	0m011 —
Max. n° 11.....	0m020	0m010 —

Ainsi qu'on le voit en examinant les nombres que je viens de faire connaître, les *Ælurogale* variaient beaucoup comme taille, et si nous n'étions arrivés à constituer une série de maxillaires inférieurs semblable à celle m'ayant servi pour ces observations, l'on aurait évidemment, en n'examinant que des pièces isolées, cru à l'existence de plusieurs espèces, ce qu'il me paraît maintenant impossible d'admettre. Lorsque je n'ai eu sous les yeux que les échantillons n° 1, n° 8 et n° 11, j'étais persuadé qu'il y avait eu anciennement plusieurs espèces d'*Ælurogale* et j'avais nommé celle correspondant au maxillaire n° 1 *Ælurogale intermedia*, celle correspondant

au n° 8, *Ælurogale minor*, et enfin celle correspondant au n° 11, *Ælurogale mutata*, faisant ainsi allusion à la perte de la tuberculeuse que l'on constate sur ce dernier échantillon. Mais lorsque j'ai eu entre les mains toute la série de maxillaires dont je viens d'exposer les dimensions et les caractères de la dentition, j'ai dû reconnaître que je n'avais eu affaire qu'à des variétés et non à des espèces distinctes.

En résumé, les *Ælurogale* ont, durant le cours de la période Eocène supérieure, varié considérablement au point de vue de leur formule dentaire, ils ont acquis progressivement, ayant primitivement au maxillaire inférieur une dentition de *Mutela*, une dentition de *Felis*. Au point de vue de leur taille, la variation progressive qui s'est accomplie peut être appréciée par ce fait, que l'étendue de l'espace occupé par la série dentaire, en arrière de la carnassière, a pu descendre de 0^m085 à 0^m030, c'est-à-dire que la taille s'est abaissée presque des deux tiers.

L'on remarquera que sur tous les échantillons que j'ai signalés, les différentes mesures vont, à très peu d'exceptions près, en diminuant régulièrement, ou bien qu'elles se maintiennent égales aux précédentes. Il est exceptionnel qu'elles soient supérieures à ces dernières. D'autre part, l'on doit noter qu'alors que l'étendue de la série dentaire en arrière de la canine diminue presque du tiers, la hauteur de la carnassière s'abaisse seulement de moitié, et que la longueur de cette dernière dent diminue de près de moitié également.

Sur tous les maxillaires supérieurs d'*Ælurogale* que j'ai pu observer, j'ai toujours constaté l'existence d'une dentition normale de Chat, deux prémolaires, une carnassière, une tuberculeuse. Ce fait porterait à faire supposer que chez ces carnassiers les modifications du système dentaire se sont produites plus rapidement à la mâchoire supérieure qu'à la mâchoire inférieure. Mais, comme il ne m'a été possible d'examiner qu'un très petit nombre de maxillaires, je ne saurais être affirmatif au sujet de cette adaptation plus rapide du système dentaire supérieur.

OBSERVATIONS RELATIVES AU HYÆNODON BRACHIRHYNCHUS

Le *Hyænodon brachirhynchus* a été décrit en 1840, par Dujardin, d'après une portion de tête découverte à Rabastens, dans le Tarn, au milieu de calcaires d'eau douce. Cette pièce fait partie des collections de la Faculté des sciences de Toulouse. Elle a été représentée par Blainville sur une des planches de son Ostéographie. A l'époque où ce savant professeur du Muséum traçait la description du *Hyænodon brachirhynchus*, il ne lui avait pas été possible d'étudier encore la pièce signalée par Dujardin. Il est résulté de ce fait qu'il a dû se rapporter à la description donnée par ce dernier auteur, et qu'il ne lui a pas été possible de discuter la valeur des caractères invoqués pour établir cette nouvelle espèce d'*Hyænodon*. Comme de Blainville a rapporté les passages principaux de la note de Dujardin, parue dans les *Comptes-Rendus de l'Académie des sciences* (1840), je vais citer le passage le plus important de la courte description qu'il a consacrée au *Hyænodon brachirhynchus*.

« La forme générale de la tête n'est pas indiquée dans la note citée ; je sais seulement, d'après ce que m'en a dit M. de Roissy, qui l'a vue, qu'elle était fortement étranglée en arrière des orbites ; mais, dans les particularités, M. Dujardin nous fournit les suivantes : les pariétaux, de forme triangulaire, ont leurs bords antérieurs se portant très obliquement en arrière vers la cavité glénoïde ; les frontaux sont séparés par une gouttière profonde entre les crêtes temporales très saillantes qui, vers le milieu de l'os, se constituent en une crête sagittale, s'avançant ainsi jusqu'aux orbites. Les os du nez, très développés, s'articulent largement avec les frontaux par une longue suture à angle droit et se rétrécissent un peu en se portant en avant.

« A la mâchoire supérieure, les palatins se prolongent en arrière au moins jusqu'aux fosses glénoïdes, en formant un canal aussi haut que large. Le lacrymal, très développé dans la joue, y produit une large échancrure. Le maxillaire est percé d'un trou sous-orbitaire, semblable à celui du chien, mais placé plus en avant au-dessous de la troisième molaire. Enfin le prémaxillaire, dans sa branche verticale, est fort éloigné de s'élever jusqu'au frontal.

« A la mâchoire inférieure, le squammeux s'élève beaucoup en arrière, et la mandibule, dont les condyles et les apophyses angu-

laires étaient malheureusement brisées, était du reste, d'après l'observation de M. Dujardin dont je continue à copier la description entièrement semblable à celle qu'ont figuré MM. de Laizer et de Parrieu. Seulement il paraît qu'elle était notablement plus courte (1). »

J'ai pu examiner à la Faculté des sciences de Toulouse la portion de tête de *Hyænodon* découverte à Rabastens et constater l'exactitude des observations faites par Dujardin. Seulement cette pièce est très écrasée, et l'on comprend en la voyant qu'il était impossible d'arriver à savoir quelles étaient les formes générales du crâne et de la face de l'animal dont elle provenait. Ce qui en a subsisté montre très nettement qu'on est en présence d'un carnassier devant différer beaucoup du *Hyænodon leptorhynchus*. Ainsi, si l'on mesure l'espace occupé par les prémolaires et les molaires inférieures, à partir du bord postérieur de l'alvéole de la canine, l'on trouve pour le fossile de Rabastens 0m091 et également pour celui de Cournon 0m091. Seulement la hauteur du corps du maxillaire est de 0m030 sur le premier échantillon au niveau de la portion moyenne de la deuxième prémolaire, et de 0,020 sur le second. D'autre part le menton était beaucoup plus arrondi et plus large sur le *Hyænodon brachirhynchus*, et le bord inférieur du maxillaire était en même temps plus arrondi. Enfin, les dents dans cette dernière espèce étaient plus espacées sur le bord alvéolaire, les prémolaires laissant entre elles de grands espaces vides. Il est bien évident, lorsque l'on constate ces faits, que le *Hyænodon* décrit par M. Dujardin ne devait pas avoir la tête et surtout la face allongée comme l'était celle du *Hyænodon* découvert par MM. Laizer et de Parrieu, qu'il devait être plus fort, plus robuste, plus trapu. La forme du maxillaire faisait prévoir chez les *Hyænodon brachirhynchus* une face courte, large, arrondie, un peu comme celle de nos boule-dogues.

Postérieurement à l'époque à laquelle Dujardin et de Blainville eurent fait connaître le *Hyænodon brachirhynchus*, Gervais, dans un mémoire paru dans les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris*, considéra, comme provenant d'une espèce différente de celle du Tarn, divers ossements trouvés à la Débruge, et il proposa de désigner ce carnassier encore inconnu par le nom de *Pterodon Requieni*. Plus tard, dans la deuxième édition de son traité de

(1) De Blainv. Ostéog. *Subursus*, p. 103.

paléontologie française, il revint sur cette première détermination et plaça le carnassier qu'il avait découvert dans le genre *Hyænodon*. Il fit figurer en même temps, sur la planche XXIV de son atlas, une mâchoire inférieure portant les incisives, la canine et les six premières molaires. La courte diagnose consacrée par le savant professeur du Muséum à cette espèce est ainsi conçue : Formes plus trapues que dans les *Hyænodons leptorhynchus et brachirhynchus;* plan vertical de la mandibule bien plus élevé ; les fausses molaires et la canine contiguës (1). »

Si l'on compare le maxillaire inférieur du *Hyænodon Requieni* figuré par Gervais au maxillaire inférieur du *Hyænodon brachirhynchus* figuré par de Blainville, l'on voit que l'espace occupé par les six premières dents en série, situées en arrière de la canine, est de 0m065 pour la première espèce et de 0m069 pour la seconde. Quant à la carnassière du *Hyænodon Requieni*, que Gervais a fait représenter sur la planche XXV, figure 5, elle a 0m021 de longueur au collet, alors que celle du *Hyænodon brachirhynchus*, mesurée sur l'échantillon type, en a 0m020. Par conséquent la différence relative à l'étendue de la série dentaire correspond au chiffre insignifiant de 0m004. Si l'on examine la disposition des dents dans les deux échantillons, on voit que la première prémolaire est distante du bord postérieur de la canine de 0m0020 sur le *Hyænodon brachirhynchus* et de 0m0015 sur le *Hyænodon Requieni*. Dans la première des espèces, la deuxième prémolaire a ses alvéoles antérieurs et postérieurs distants de 0,001 de ceux de la première et de la troisième dent en série. Chez les *Hyænodon Requieni*, la deuxième prémolaire est contiguë à la troisième et se trouve seulement séparée de la première par un intervalle de 0m0005. Telles sont les seules différences que l'on note dans l'agencement des dents. Si maintenant l'on examine les proportions, l'on trouve les nombres suivants :

	HYÆNODON BRACHIRHYNCHUS		HYÆNODON REQUIENI	
	Longueur	Hauteur	Longueur	Hauteur
1re Prém	0m0065	0m0040	0m0070	0m0037
2e Prém.....	0m0090	0m0060	0m0090	0m0080
3e Prém	0m0120	0m0090	0m0110	0m0090
4e Prém	0m0120	0m0080	0m0130	0m0130

(1) P. Gervais, Zool. et Paléont. franç. 234.

La différence la plus importante qui soit accusée par les chiffres précédents est relative à la hauteur proportionnellement plus grande de la quatrième prémolaire du *Hyænodon Requieni*, mais je ne pense pas que ce fait constitue un caractère suffisant pour faire considérer cette dernière forme animale comme distincte du *Hyænodon brachyirynchus*. Quant aux autres prémolaires, elles ont à deux millimètres près les mêmes proportions sur les deux maxillaires que j'ai étudiés.

Il reste à comparer la hauteur du corps du maxillaire inférieur sur les deux mammifères fossiles. Or, cette hauteur est de 0m030 sur le *Hyænodon Requieni* au niveau de la portion moyenne de la deuxième prémolaire, et elle est de 0m029 au même niveau sur le *Hyænodon brachirhynchus*. La hauteur du maxillaire au niveau du bord de la dernière dent en série est de 0,032 dans la première espèce et de 0m030 dans la deuxième.

Il résulte de ces observations que les maxillaires inférieurs de deux espèces fossiles, que je mets en parallèle, avaient à deux millimètres près la même hauteur. Par conséquent les seuls caractères tirés de l'étude du maxillaire inférieur pouvant servir à faire distinguer le *Hyænodon* de Rabastens du *Hyænodon* d'Apt sont relatifs à une différence de quatre millimètres dans l'étendue de la série dentaire, à une différence de deux millimètres dans la hauteur du corps de l'os, à une différence de un demi millimètre à deux millimètres dans les portions diverses des trois premières prémolaires, a une différence de cinq millimètres dans la quatrième prémolaire. Peut-on en présence de ces caractères considérer comme spécifiquement distincts les deux carnassiers dont proviennent les débris que je viens d'étudier? Je ne le crois pas, et je pense seulement que le *Hyænodon* de la Débruge constituait une race à face un peu plus raccourcie que ne l'était celle du *Hyænodon* de Rabastens.

D'ailleurs j'aurai l'occasion dans un prochain mémoire de revenir sur ces faits, en exposant le résultat des observations que j'ai pu faire sur une série de maxillaires de *Hyænodon*. Je montrerai, comme je l'ai fait pour les *Amphicyon* de Saint-Gérand-le-Puy et pour les *Ælurogale* des phosphorites, que les *Hyænodon* ont varié beaucoup au point de vue de leur taille, de leur force, et qu'il est actuellement possible de rattacher les uns aux autres par des intermédiaires toutes les formes, que l'on considérait jusqu'ici comme se rapportant à des espèces diverses. Mais actuelle-

ment je me bornerai à faire remarquer qu'il n'y a pas lieu de regarder comme appartenant à deux espèces distinctes le *Hyœnodon brachirhynchus* et le *Hyœnodon Requieni*. Le but que je me propose dans ce travail est, d'après l'étude que j'ai pu faire d'un maxillaire inférieur et d'une portion de tête découverte dans les dépôts de phosphorite de chaux du Quercy, de faire connaître les caractères et la structure anatomique de la face du *Hyœnodon brachirhynchus*. L'état de la portion de tête trouvée à Rabastens n'a jamais permis d'arriver à apprécier la forme que devait avoir la face du carnassier dont elle provenait. Cette lacune peut être comblée maintenant, grâce au magnifique échantillon que j'ai fait reproduire sur la planche I de ce travail. Mais, avant d'aborder l'exposé des faits qui résultent de l'étude de cette pièce, je rappellerai les caractères propres au maxillaire inférieur de l'*Hyœnodon brachirhynchus* des phosphorites. La pièce dont je vais indiquer les caractères a déjà été décrite par moi dans mon travail sur les ossements fossiles des dépôts de phosphate de chaux du Quercy. Je l'avais rapportée à cause du plus grand resserrement des dents au *Hyœnodon Requieni*. Mais les considérations dans lesquellles je suis entré plus haut devant nous conduire à rapprocher cette espèce du *Hyœnodon brachirhynchus*, c'est sous ce nom que je décrirai actuellement le carnassier dont j'ai eu des débris.

J'ai dit en parlant de cette pièce que les deux mandibules étaient réunies et occupaient l'une par rapport à l'autre leur position normale. Les branches montantes seules étaient brisées de deux côtés.

Les incisives en nombre normal, trois sur chaque mandibule, étaient assez serrées les unes contre les autres. Cette disposition a eu pour conséquence d'amener le déplacement de la deuxième de ces dents du côté droit, où elle a été repoussée assez fortement en arrière. La même disposition se retrouve du côté gauche, mais elle est moins accusée. La première incisive, la plus interne, était plus petite que les deux autres dont le volume allait en croissant; sa forme était plus arrondie et sa couronne était moins comprimée suivant ses faces latérales que ne l'était la couronne de la deuxième incisive. Ses diamètres antéro-postérieurs et transversaux étaient de 0^{m}003 et de 0^{m}005.

La deuxième incisive possède une couronne fort petite, un bord antérieur convexe et peu étendu, car il n'atteint

seulement que 0m035 de longueur. Le bord postérieur est très oblique de haut en bas et d'avant en arrière en même temps que très étendu. Sa longueur est de 0m0055. Si l'on fracture une de ces dents pour étudier sa forme à son collet, l'on voit qu'elle était très amincie dans sa partie antérieure mesurant un millimètre et demi transversalement, tandis qu'en arrière elle se dilatait jusqu'à atteindre 0,003. Cette disposition est évidemment due au peu d'espace qu'avait cette dent pour se développer, alors qu'elle se trouvait être comprimée entre les deux incisives voisines, ce qui l'obligeait en quelque sorte à s'effiler en arrière pour prendre son entier accroissement.

La troisième incisive est de toutes la plus forte et la plus facile à distinguer par suite de la forme de sa couronne. Son bord antérieur, mesurant 0m006, est un peu plus étendu que le bord postérieur qui a seulement 0m005. L'espace total occupé par les six incisives sur le bord alvéolaire est de 0m017.

Les canines sont fortes et recourbées en arrière. Par leur bord interne, elles se trouvent au contact de la troisième incisive, et par leur bord postérieur, elles sont en rapport avec la première prémolaire qui les suit immédiatement. La couronne présente en dehors, en dedans et en arrière, des rugosités de l'émail donnant à la dent un aspect tout particulier. Les dimensions sont les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur.....	0m0110
Diamètre transverse.....	0m0085
Hauteur en dehors.....	0m0190
Hauteur en dedans.....	0m0130

La première prémolaire est uniradiculée, à racine très forte. Sa couronne est peu développée et comprend un bord antérieur assez court, offrant une large saillie à sa base et un bord postérieur plus étendu, convexe dans la première partie qui se détache de la pointe, pour se creuser avant de rejoindre le collet.

La deuxième prémolaire a une couronne fort élevée, de forme conique, dirigée presque verticalement en haut. Elle est implantée comme la dent précédente, obliquement sur le maxillaire inférieur, ayant son grand diamètre dirigé transversalement d'avant en arrière et de dedans en dehors ; à la base de la couronne, en dedans, on remarque un épaississement au niveau du collet qui correspond à la deuxième racine, mais il n'existe pas de talon comme sur les dents suivantes.

La troisième prémolaire est plus abaissée que la dent qui la précède et plus abaissée aussi que ne l'est celle qui la suit ; sa couronne est également conique à son sommet, mais elle est dans sa partie moyenne plus comprimée suivant ses faces latérales, et elle est en même temps garnie d'un talon fortement relevé et appliqué contre son bord postérieur ; son implantation sur le maxillaire a lieu directement d'avant en arrière, et n'est pas oblique comme pour les dents précédentes.

La couronne de la quatrième prémolaire est beaucoup plus forte que celle de la troisième. Mais, indépendamment de ce caractère, cette dent peut être toujours facilement distinguée par la disposition de sa face interne. En effet, tandis que la face interne de la troisième prémolaire est sensiblement convexe dans toute son étendue, celle de la quatrième de ces dents est convexe dans sa partie médiane et creusée, en avant et en arrière, d'une sorte de gouttière limitée par le bord antérieur et le bord postérieur de la couronne.

Les dimensions des prémolaires sont les suivantes :

	1re Prém.	2me Prém.	3me Prém.	4me Prém.
Diamètre antéro-postérieur	0m0080	0m0090	0m0100	0m0110
Diamètre transverse.....	0m0055	0m0090	0m0060	0m0070
Hauteur.....	0m0065	0m0100	0m0100	0m0140

Ces nombres, comme on peut le voir en les comparant à ceux que j'ai transcrits plus haut, concordent à peu de chose près avec ceux qui nous ont été fournis par les échantillons types des *Hyænodon brachirhynchus* et *Requieni*.

La première carnassière est complétement usée et il est impossible de pouvoir retrouver la forme qu'elle possédait. Elle mesure 0m007 dans son diamètre antéro-postérieur et 0m005 dans son diamètre transverse.

La deuxième carnassière est une dent à deux lobes, rappelant par sa forme celle des autres espèces de *Hyænodon*. Elle est munie en arrière d'un petit talon très peu détaché ; ses diamètres sont les suivants :

Diamètre antéro-postérieur	0m0110
Diamètre transverse.....	0m0070
Hauteur du lobe antérieur	0m0070
Hauteur du lobe postérieur.....	0m0090
Hauteur du talon	0m0050

La carnassière postérieure a deux lobes inégaux, l'antérieur beaucoup moins étendu. Sa face externe est convexe, sa face interne concave au point de jonction des deux lobes. Ses dimensions sont les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur	0m0160
Diamètre transverse.....	0m0070
Hauteur du lobe antérieur	0m0010

L'espace total occupé par ces diverses dents est de 0m0725. Le corps de l'os qui les supporte est très fort, très massif, régulièrement arrondi suivant tout son bord inférieur. Sa hauteur, prise au niveau de la deuxième prémolaire, est de 0m027, et elle est de 0m032 au niveau de la partie moyenne de la dernière carnassière. Elle est seulement de 0m030 au niveau du bord antérieur de cette dent. Ces chiffres sont fort peu différents de ceux que j'ai notés relativement aux *Hyænodon brachirhynchus* et *Requieni*.

Sur la face externe du corps du maxillaire, il existe deux orifices, correspondant aux points d'émergence des vaisseaux et nerfs dentaires ; l'un est situé au niveau de l'espace qui sépare la troisième prémolaire de la quatrième, l'autre plus antérieur est situé immédiatement au-dessous de la première prémolaire. Sur le *Hyænodon brachirhynchus,* ce dernier orifice occupe la même position ; quant au deuxième, il est situé immédiatement au-dessous de la portion moyenne de la troisième prémolaire. Sur le *Hyænodon Requieni*, l'on retrouve cette dernière disposition.

La symphyse est forte, massive, et s'étend jusqu'au niveau du bord postérieur de la troisième prémolaire. Sa longueur, mesurée en ligne droite suivant son bord supérieur, est de 0m275. La même mesure prise suivant son bord inférieur est de 0m042. Le menton et le bord inférieur du maxillaire sont régulièrement arrondis, disposition que l'on n'observe pas à un degré aussi avancé sur les *Hyænodon brachirhynchus* et *Requieni*. Ainsi si l'on place le maxillaire que je décris sur un plan horizontal, il repose par sa partie moyenne correspondant à la quatrième prémolaire, tandis que son extrémité antérieure et son extrémité postérieure sont relevées.

J'ai obtenu d'autre part des gisements de phosphate de chaux du Quercy une portion de maxillaire inférieur provenant également de *Hyænodon brachirhynchus*, mais sur cet échantillon les caractères de force, de puissance, sont beaucoup plus exagérés que

sur les maxillaires de Rabastens, d'Apt et des phosphorites dont j'ai parlé jusqu'ici.

Ainsi l'espace occupé par les deux dernières prémolaires et les deux premières molaires (ce sont les seules dents qui aient subsisté sur cette pièce) est de 0m055 au lieu de 0m047. La hauteur du corps du maxillaire est de 0m040 au lieu de 0m030 (*Hyænodon Requieni*), 0m029 (*Hyænodon brachirhynchus*), 0m027 (*Hyænodon brachirhynchus* des phosphorites). La hauteur du corps du maxillaire est de 0m041 en arrière de la deuxième molaire. L'épaisseur du corps de l'os au niveau de la quatrième prémolaire est de 0m021. L'échantillon dont je viens d'énumérer les principales dimensions m'a paru jusqu'ici correspondre au maximum de force, de puissance que les *Hyænodon* étaient susceptibles d'acquérir.

La portion de tête de *Hyænodon brachirhynchus* que j'ai obtenu des gisements de phosphate de chaux du Quercy est représentée sur la planche I de ce mémoire. Elle comprend toute la face et une portion du canal guttural. Les dents sont toutes conservées à l'exception des deux premières incisives et de la canine.

Les premières et secondes incisives devaient avoir sensiblement les mêmes dimensions, les plus internes ayant peut-être un volume un tout petit peu plus réduit. Les troisièmes étaient extrêmement fortes (fig. 3), et ce développement énorme qu'elles présentent les rend tout-à-fait remarquables. Leur couronne était conique à bord antérieur fortement convexe, à bord postérieur légèrement concave. Les mesures relatives aux incisives sont les suivantes :

	1re Inc.	2me Inc.	3me Inc.
Longueur.....	0m0035 (alv.)	0m0037 (alv.)	0m0080
Largeur	0m0020	0m0022	0m0060
Hauteur.....	.....	.....	0m0105

La canine manque. Les diamètres en longueur et en largeur de son alvéole mesurent 0m01 et 0m008.

La série dentaire en arrière de la canine comprend six dents : quatre prémolaires et deux molaires vraies. Gervais supposait, d'après l'examen de maxillaires supérieurs d'*Hyænodon* tous assez mutilés, qu'il avait dû exister chez ces carnassiers, en arrière de la sixième dent en série au maxillaire supérieur, une petite dent transverse ou peut-être simplement arrondie

comme chez certaines Hyènes. Le magnifique état de conservation de la pièce que j'ai fait représenter vient lever les quelques doutes qui existaient sur la formule dentaire des *Hyænodon*. Ces carnassiers ne possédaient que six dents en arrière de la canine supérieure. Cette observation ne saurait être considérée comme spéciale au *Hyænodon brachirhynchus*, car, sur plusieurs faces du *Hyænodon leptorhynchus* qui font partie de mes collections, l'on trouve la même formule dentaire. Enfin, il ne me paraît pas possible d'admettre que certains *Hyænodon*, vivant dans des régions différentes, n'auraient pas possédé le même nombre de dents supérieures. En effet, les *Hyænodon* recueillis par M. Aymard et par moi dans les marnes miocènes de Ronzon, près du Puy-en-Velay, n'avaient comme ceux des phosphorites que six dents à la mâchoire supérieure.

L'espace occupé sur la face du *Hyænodon brachirhynchus* par les prémolaires et les molaires supérieures est de 0m072. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Espace occupé par les prémolaires.....	0m045
Espace occupé par les molaires	0m027

La première prémolaire était insérée immédiatement en arrière de la canine. Cette dent était assez réduite par rapport à celles qui la précédaient et à celles qui la suivaient. Son volume était notablement inférieur à celui de la troisième incisive. Elle était biradiculée, à couronne un peu comprimée par ses faces latérales. Son bord antérieur était fortement convexe, tandis que son bord postérieur était droit et sensiblement vertical.

La deuxième prémolaire était remarquable par sa grande puissance et son grand allongement. Elle était insérée à deux millimètres de la première prémolaire et à un millimètre de la seconde. Sa couronne était conique à bord antérieur, légèrement convexe, très oblique en arrière, à bord postérieur droit possédant une direction verticale. Une sorte de bourrelet régnait au niveau de la moitié postérieure du collet. Il s'épaississait dans la partie correspondant au bord postérieur de la prémolaire et se détachait un peu, formant ainsi une sorte de rudiment de talon.

La troisième prémolaire était plus étendue en largeur mais moins haute que la dent qui la précédait. Sa hauteur, en effet, au

niveau de sa partie moyenne, atteignait seulement 0m009 au lieu de 0m013. Son bord antérieur, très oblique en arrière et droit, présentait une légère saillie à sa base, constituant un lobe rudimentaire correspondant à celui que l'on trouve très développé au même niveau sur la dent suivante. Le bord postérieur comprenait un fort talon à sa base et il était convexe dans tout le reste de son étendue. La troisième prémolaire se différenciait surtout des dents qui la précédaient par la disposition de ses bords qui étaient tranchants au lieu d'être légèrement arrondis.

La quatrième prémolaire était très puissante, et elle l'emportait comme force sur toutes les autres dents supérieures. Examinée par sa face externe, elle paraît en quelque sorte être tribolée. À la base de son bord antérieur, il existe une sorte de petit lobe, et à la base de son bord postérieur l'on trouve un talon très saillant. Le grand axe de la couronne est dirigé comme sur les prémolaires précédentes, directement de haut en bas et d'avant en arrière.

La première molaire est moins élevée que ne l'était la dent dont je viens de donner la description. Le lobe situé à la base du bord antérieur était plus développé que sur la quatrième prémolaire ; quant au talon, il était plus allongé et tranchant par son bord libre.

La dernière molaire avait dans sa partie antérieure la même hauteur que la dent qui la précédait, et sa couronne s'effilait en quelque sorte dans sa partie postérieure. Son bord inférieur était très tranchant.

Les mesures relatives aux différentes dents dont il vient d'être parlé sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	1re Mol.	2e Mol.
Longueur...	0m007	0m0105	0m0115	0m0130	0m01150	0m0170
Hauteur	0m007	0m0130	0m0090	0m0120	0m 0080	0m0090
Epaisseur...	0m005	0m0065	0m0075	0m0085	0m 0075	0m0080

L'examen des chiffres correspondant à la hauteur des dents, fait voir que sur le *Hyænodon brachirhynchus* ces organites alternaient comme élévation. Les dents plus basses étaient la première, la troisième prémolaires, la première molaire ; les dents plus hautes étaient la seconde, la quatrième prémolaires et la dernière molaire.

La voûte palatine allait régulièrement en s'élargissant d'avant en

arrière jusqu'au niveau de la portion moyenne de la dernière dent en série. Les chiffres suivants témoignent de ce développement successif :

Largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'alvéole de la troisième incisive : 0m021.

Largeur au niveau de l'extrémité postérieure de l'alvéole de la canine : 0m028.

Largeur au niveau de l'extrémité postérieure de la deuxième prémolaire : 0m040.

Largeur au niveau de l'extrémité postérieure de la quatrième prémolaire : 0m058.

Largeur au niveau de l'extrémité postérieure de la dernière molaire : 0m068.

La constitution de la voûte palatine du *Hyænodon brachirhynchus* est très remarquable dans sa partie postérieure, car à ce niveau les palatins prennent un développement qu'on n'observe sur aucun autre carnassier.

La longueur de la voûte palatine jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par la partie la plus reculée de la dernière molaire est de : 0m091. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Longueur palatine des intermaxillaires.....	0m017
Longueur palatine du maxillaire supérieur.....	0m046
Longueur palatine des palatins.....	0m029

Toutes ces mesures sont prises sur la ligne médiane.

Les trous palatins antérieurs étaient situés à un centimètre en arrière du bord postérieur des alvéoles des incisives. Ces orifices étaient ovalaires à grand diamètre antéro-postérieur. Ils étaient nettement limités en arrière, et ils se prolongeaient en gouttière au niveau de leur partie antérieure. Ils mesuraient 0m0075 de longueur et 0m005 de largeur.

L'articulation sur la ligne médiane de l'extrémité antérieure des palatins avec le maxillaire supérieur correspond à la racine interne de la quatrième prémolaire. C'est à ce niveau que l'on observe les trous palatins postérieurs. Ces orifices de forme ovalaire sont situés à 0m008 de la ligne médiane. Ils mesurent 0m007 de longueur et 0m003 de largeur. Ils ne s'accusent pas sous la

forme de lacunes semblables à celles qui existent chez les Marsupiaux. Ils constituent simplement les orifices de deux forts canaux osseux. En arrière d'eux l'on observe de chaque côté de la voûte palatine deux tout petits orifices creusés dans l'intérieur des palatins. Les trous palatins postérieurs se trouvent être placés sur la ligne de suture du maxillaire supérieur avec les palatins.

Le bord postérieur de la voûte palatine ne prend pas naissance au niveau de l'extrémité la plus reculée du maxillaire supérieur, mais au niveau de la partie moyenne de la dernière molaire. Il résulte de cette disposition que cette dernière dent semble être implantée sur une sorte de presqu'île osseuse.

Les palatins se continuent en arrière, comme je le disais plus haut, de la manière la plus étrange, et il résulte de cette disposition une sorte de long canal osseux, portant très en arrière l'ouverture postérieure des fosses nasales. Aucun Mammifère vivant ou fossile ne présente une semblable particularité anatomique. L'étendue de ce canal ne peut malheureusement être appréciée d'une manière exacte sur l'échantillon que je décris, car il est brisé dans sa partie postérieure. Mais ce qui en a subsisté montre de la manière la plus nette que le bord palatin postérieur était situé au moins à $0^{m}120$ du bord postérieur des alvéoles des incisives médianes et à $0^{m}033$ d'une ligne transversale réunissant l'une à l'autre la partie la plus reculée des dernières molaires supérieures.

Sur le *Pterodon*, l'on observait (voy. pl. 2) une disposition rappelant un peu celle que je viens d'indiquer. Les palatins se continuaient très en arrière, mais leurs bords, au lieu de se rapprocher comme sur les *Hyænodon*, allaient en s'écartant peu à peu l'un de l'autre, formant ainsi une sorte de fente ayant la forme d'un V ouvert en arrière. La voûte palatine n'était pas dès lors limitée chez ces carnassiers par un bord transversal comme cela s'observe sur tous les autres animaux de la même classe. Il me paraît probable que l'allongement de la voûte palatine chez les *Hyænodon* et chez les *Pterodon* était en rapport avec les mœurs aquatiques de ces singuliers carnassiers.

Si l'on étudie la constitution de la face du *Hyænodon brachirhynchus*, on remarque tout d'abord son raccourcissement et son élargissement extrêmes. L'ouverture des fosses nasales a la forme

d'un triangle à base supérieure, à sommet inférieur. Cette disposition est absolument différente de celle que j'ai eu l'occasion de faire connaître en décrivant anciennement la face du *Hyænodon leptorhynchus*. Chez ce dernier carnassier, l'orifice antérieur du nez a une forme ovalaire. D'autre part, il est surmonté à son extrémité supérieure par deux épines osseuses rapprochées sur la ligne médiane. Ces saillies sont dues à un prolongement des os propres du nez. L'extrémité antérieure de ces dernières pièces osseuses présente une disposition très caractéristique que l'on ne retrouve pas sur le *Hyænodon brachirhynchus*. Elle est échancrée dans sa partie moyenne, de manière à donner naissance à deux épines, l'une interne, l'autre externe s'articulant avec l'inter-maxillaire. Sur le *Hyænodon brachirhynchus*, l'on observe l'existence de la petite épine interne, mais l'épine externe fait absolument défaut. Le bord antérieur des os du nez est par suite régulièrement droit.

Si l'on recherche sur l'*Hyænodon leptorhynchus* à quel niveau correspond le plus grand diamètre transversal des fosses nasales, l'on trouve qu'il est situé à peu près à la portion moyenne de l'ouverture antérieure. Sur le *Hyænodon brachirhynchus*, le plus grand diamètre est placé plus haut ; il correspond au bord supérieur même de l'orifice des fosses nasales. Il mesure $0^{m}029$. La distance comprise entre le sommet antérieur de la suture des os propres du nez et le bord incisif est de $0^{m}033$, mesuré en ligne droite.

Quant à ce qui est de la direction de l'ouverture antérieure des fosses nasales, l'on doit remarquer qu'elle est très peu oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Cette disposition est en parfait accord avec ce que j'ai dit du raccourcissement de la face.

La face supérieure des inter-maxillaires, constituant la partie antérieure du plancher des fosses nasales, est légèrement concave d'avant en arrière. Elle mesure $0^{m}016$ de longueur.

La suture de l'inter-maxillaire avec le maxillaire supérieur correspond, comme sur le *Hyænodon leptorhynchus*, au bord antérieur de la canine. Elle mesure $0^{m}034$ de longueur. La suture de l'inter-maxillaire avec les os propres du nez possède $0^{m}018$ de longueur. Ce nombre diffère seulement d'un millimètre de celui correspondant à la même mesure prise sur le *Hyænodon leptorhynchus*.

Les os propres du nez sont plans dans leur portion postérieure,

concaves dans leur portion antérieure. Ils mesurent 0m064 de longueur. Leur largeur maximum, 0m019, correspond à leur point de réunion avec le maxillaire supérieur et avec le frontal. Ce nombre est fort différent de celui que l'on observe sur le *Hyænodon leptorhynchus*, 0m012, et il permet immédiatement d'apprécier la grande différence présentée au point de vue de sa largeur par la face de ces deux carnassiers.

La suture des os nasaux avec le frontal se fait sous la forme de lignes droites limitant un angle aigu assez largement ouvert en avant. La longueur de la suture fronto-nasale est de 0m030. La longueur de la suture fronto-maxillaire est de 0m027.

La face externe du maxillaire supérieur est convexe dans sa partie supérieure, légèrement concave dans sa partie inférieure. La longueur de cet os, mesurée depuis le point le plus antérieur de sa suture avec l'os inter-maxillaire jusqu'au point le plus reculé de son bord alvéolaire, c'est-à-dire jusqu'au niveau du point correspondant au bord postérieur de la dernière carnassière, est de 0m088. Cette même mesure, recherchée sur la tête d'un *Hyænodon leptorhynchus*, correspond au chiffre de 0m105. La hauteur du maxillaire supérieur du *Hyænodon brachirhynchus*, mesurée verticalement à partir du point de contact de l'inter-maxillaire, des os nasaux et du frontal, est de 0m048. La hauteur du maxillaire supérieur du *Hyænodon leptorhynchus*, évaluée au même niveau, est seulement de 0m041.

Le front, légèrement creusé sur la ligne médiane, est fortement bombé sur les côtés. La distance comprise entre les sommets des apophyses orbitaires supérieures est de 0m077. Les crêtes frontales très détachées se portent presque transversalement en dehors au moment de leur origine du bord postérieur des apophyses post-orbitaires. Elles changent ensuite brusquement de direction et, se dirigeant en arrière et en dedans, elles ne tardent pas à se réunir. La distance comprise entre le sommet de la suture fronto-nasale et le point de réunion des crêtes frontales est de 0m024.

Pour terminer l'exposé des caractères propres à la face du *Hyænodon brachirhynchus*, je vais transcrire une série de mesures qui sont relatives à sa longueur, à sa largeur et à sa hauteur. Ces divers chiffres rapprochés rendront plus facile une diagnose, si l'on vient à rencontrer une tête de ce carnassier.

Espace compris entre la portion la plus antérieure du bord incisif et le bord postérieur de la dernière carnassière : 0m092.

Espace compris entre le bord postérieur des dernières carnassières supérieures : 0m072.

Espace compris entre la portion antérieure de la suture des os du nez l'un avec l'autre et le point d'origine de la crête sagittale : 0m092.

Largeur de l'espace compris entre les sommets des apophyses orbitaires supérieures : 0m077.

Hauteur des apophyses orbitaires supérieures au-dessus du bord alvéolaire supérieur : 0m052.

Hauteur du point d'origine de la crête sagittale au-dessus de la voûte palatine : 0m057.

Hauteur du trou sous-orbitaire au-dessus du point correspondant sur le bord alvéolaire : 0m016.

Largeur de l'espace compris entre les trous sous-orbitaires : 0m046.

Distance qui sépare horizontalement les trous sous-orbitaires du bord antérieur de l'orifice des fosses nasales : 0m035.

Diamètre vertical de l'orbite : 0m 030.

OBSERVATIONS RELATIVES AU PTERODON DASYUROIDES

(Pl. 2 et 3).

Dans mon travail sur les ossements fossiles découverts dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy, j'avais donné la description d'un maxillaire inférieur de *Pterodon dasyuroïdes*, trouvé dans les gisements de phosphorite de Beduer. J'avais fait remarquer que, sur les maxillaires de *Pterodon* du Quercy, ainsi que sur un très grand nombre de ceux provenant des dépôts ligniteux de la Debruge, le nombre des prémolaires inférieures était seulement de trois au lieu de quatre, comme sur l'échantillon type du *Pterodon dasyuroïdes*. J'ai eu depuis cette époque l'occasion d'observer de nombreux maxillaires inférieurs de ce carnassier, et j'ai toujours noté la même simplification du système dentaire. Ce fait est de même ordre que ceux sur lesquels j'ai appelé l'attention relativement aux *Ælurogale* et aux *Pseudelurus*. Il constitue un nouvel exemple, montrant que chez les carnassiers la formule dentaire s'est modifiée sous l'influence seule des lois naturelles. En dehors de cette observation, l'étude que j'ai pu faire de nombreux maxillaires de *Pterodon* ne m'a montré qu'un seul fait digne de remarque : c'est que la taille chez ces animaux était susceptible de variations. Mais je me hâterai de faire observer que ces variations étaient bien loin d'avoir l'importance qu'elles possèdent chez le *Hyænodon*. Je n'ai pas encore découvert de petite espèce de *Pterodon* comparable à celle décrite par Pomel et Gervais sous le nom de *Hyænodon Laurillardi* et *Vulpinus*.

La dentition supérieure du *Pterodon* nous est actuellement bien connue, et nous savons que chez ces animaux il existait en arrière de la carnassière une tuberculeuse. Les recherches auxquelles je me suis livré durant ces dernières années m'ont conduit à constater l'existence d'un fait assez singulier. Chez certains *Pterodon (Pterodon biincisivus)* il existe, de chaque côté du maxillaire supérieur deux incisives seulement, alors que sur d'autres (*Ptero-*

don dasyuroïdes, Pterodon Quercyi) ces dents sont à droite et à gauche au nombre de trois. La formule dentaire des animaux dont je parle doit être dès lors transcrite de la manière suivante :

$$\text{Inc.} : \frac{2 \text{ ou } 3}{3}. \quad \text{Can.} : \frac{1}{1}. \quad \text{Prém.} : \frac{4}{4} \text{ ou } \frac{4}{3}. \quad \text{Mol. et Tub.} : \frac{3}{3}.$$

Je n'ai pu encore obtenir de maxillaires inférieurs du *Pterodon biincisivus* en assez bon état pour permettre de savoir s'il existait comme à la mâchoire supérieure deux incisives ou bien s'il y en avait trois. Ce que je puis seulement affirmer, c'est que ces dents étaient au nombre de trois sur le *Pterodon Quercyi*.

Durant ces derniers temps, M. Pradines a découvert, dans les gisements de phosphate de chaux des environs de Limogne, une portion de tête de *Pterodon dasyuroïdes* comprenant toute la face et la partie antérieure du crâne. J'ai fait représenter cet échantillon, qu'il a bien voulu me communiquer, sur les planches 2 et 3 de ce travail.

Je ne rappellerai pas les caractères de la série dentaire, qui nous sont connus par suite d'observations antérieures. Je me bornerai à transcrire les différentes mesures relatives aux dents et à indiquer l'étendue de l'espace qu'elles occupent sur le bord alvéolaire.

Etendue de la série dentaire en arrière des canines.....	0m090
Etendue de l'espace occupé par les prémolaires.....	0m052
Etendue de l'espace occupé par les carnassières et la tuberculeuse.....	0m038

Mesures relatives aux prémolaires :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur...	0m0110	0m0100	0m0120	0m01350
Hauteur....	0m0050	0m0060	0m0060	0m0090
Epaisseur...	0m0050	0m0070	0m0070	0m0090

Mesures relatives aux carnassières et à la tuberculeuse :

	1re Carn.	2e Carn.	Tub.
Longueur.....	0m0150	0m0170	0m0070
Hauteur.....	0m0060	0m0090	0m0050
Epaisseur.....	0m0130	0m0180	0m0115

La longueur de la voûte palatine, mesurée sur la ligne médiane, depuis le bord incisif jusqu'au niveau d'une ligne transversale passant par la tuberculeuse, est de 0m100. Ce chiffre doit être décomposé de la manière suivante : longueur de la portion palatine des inter-maxillaires : 0m013 ; longueur de la portion palatine du maxillaire supérieur : 0m050 ; longueur de la portion palatine des palatins : 0m037.

En examinant la planche 2, jointe à ce travail, l'on verra que les palatins se prolongeaient en avant et pénétraient en quelque sorte dans une découpure du bord postérieur de la face palatine du maxillaire supérieur. Cette disposition ne se retrouve pas sur les *Hyænodon*. D'autre part, je ferai observer que les trous palatins sont représentés par un tout petit orifice situé au niveau de la racine interne de la première carnassière,

Dans le chapitre précédent de ce mémoire, j'ai eu l'occasion d'appeler l'attention sur la forme et le développement de la portion postérieure des palatins des *Hyænodon*. J'ai fait voir que chez ces carnassiers l'orfice postérieur des fosses nasales était reporté très en arrière. On note une disposition à peu près analogue sur le *Pterodon* que j'ai fait représenter. Seulement, chez l'animal dont provient l'échantillon figuré sur la planche II, le canal guttural était beaucoup plus court, et son extrémité postérieure, au lieu d'être limitée comme sur tous nos carnassiers par un bord droit, correspondait au sommet d'un angle limité par les bords libres des palatins.

Si après avoir étudié la voûte palatine l'on examine la structure de la face, l'on remarque tout d'abord son allongement et son peu d'élévation. Ces deux caractères rappellent de la manière la plus remarquable les caractères propres à la face du *Hyænodon leptorhynchus*.

L'ouverture antérieure des fosses nasales est petite. Sa forme, comme sur le *Hyænodon brachirhynchus*, est triangulaire. Son grand diamètre transversal correspond au point le plus antérieur de la suture des os du nez avec l'inter-maxillaire. Il mesure 0m024. Son grand diamètre supéro-inférieur est de 0m029.

Les os propres du nez sont légèrement convexes, suivant leur face supérieure. Leur bord antérieur présente en dedans une petite épine, tandis que sur le reste de son étendue il est droit. La lon-

gueur des os du nez est de 0m068. Leur largeur, au niveau de leur point de réunion avec le frontal et le maxillaire supérieur, est de 0m012. Leur union avec le frontal correspond, comme on peut le voir sur la planche III, à une ligne transversale qui passerait un peu en arrière du bord antérieur de l'orbite. Le front est assez court et il est régulièrement bombé transversalement. Les apophyses orbitaires supérieures, comme sur le *Hyænodon leptorhynchus*, sont à peine accusées. Les crêtes frontales sont mousses, peu indiquées et, à partir de leur point d'origine du sommet des apophyses orbitaires supérieures, elles se portent directement en arrière et en dedans. Elles ne tardent pas à se réunir et elles donnent naissance à une crête sagittale qui se détache sous la forme d'une mince et haute lamelle osseuse. La distance comprise entre le sommet de la suture fronto-nasale et le point d'origine de la crête sagittale est de 0m039. La largeur maximum du front est de 0m055.

Si l'on examine la face du *Pterodon dasyuroïdes* par ses parties latérales, l'on remarque que les inter-maxillaires s'élevaient très peu par leur branche montante. Le sommet de la suture de ces os avec les os nasaux et le maxillaire supérieur correspondait à une ligne verticale passant par le bord postérieur de l'alvéole de la canine.

Le bord antérieur du maxillaire supérieur est assez fortement convexe dans toute sa partie ascendante. Le trou sous-orbitaire est haut et peu large. Il correspond à l'espace qui sépare la troisième prémolaire de la quatrième. Sa hauteur et sa largeur sont de 0m014 et 0m006. Il est distant du bord alvéolaire de 0m008.

Je terminerai l'exposé des caractères présentés par la portion de tête de *Pterodon dasyuroïdes* découverte dans les gisements de phosphorite, en appelant l'attention sur la manière dont le crâne fait suite à la face. En examinant la planche III, l'on sera frappé de la disposition anatomique qu'elle permet d'observer, disposition en rapport avec le long prolongement du canal guttural, dont il a été parlé lors de l'étude de la face inférieure de la tête.

Les mesures principales relatives à la hauteur et à la largeur de la face du *Pterodon dasyuroïdes* dont j'examine le débris sont les suivantes :

Hauteur de la face au niveau du sommet de la branche montante de l'inter-maxillaire, immédiatement en arrière du bord postérieur de l'alvéole de la canine : 0^m035.

Hauteur de la face au niveau du point le plus élevé de la suture des os du nez avec le frontal : 0^m060.

Hauteur du point d'origine de la crête sagittale au-dessus du canal guttural : 0^m064.

Largeur de la face immédiatement en arrière du bord postérieur de l'alvéole des canines : 0^m040.

Largeur de la face au niveau des trous sous-orbitaires : 0^m048.

Largeur de la face au niveau du bord externe de la tuberculeuse supérieure : 0^m100.

Largeur de la tête au niveau du point de réunion de la face et du crâne : 0^m024.

OBSERVATIONS RELATIVES AU QUERCITHERYUM TENEBROSUM (Filh.)

(Pl. IV, fig. 12-14).

J'ai présenté à la Société philomatique, dans sa séance du 13 mars 1880, un maxillaire inférieur de carnassier trouvé dans les gisements de phosphate de chaux du Quercy, et après avoir exposé les caractères offerts par cet échantillon, je déclarais qu'il provenait d'un genre encore inconnu de mammifères, auquel je donnais le nom de *Quercitheryum*, afin de rappeler la région dans laquelle on l'avait rencontré. L'espèce que je faisais connaître devait porter le nom de *Quercitheryum tenebrosum*. J'ai fait représenter sur la planche IV de ce travail, figures 12, 13, 14, la pièce qui m'a servi pour l'établissement de cette diagnose ; elle m'avait été communiquée par M. Rossignol, à la bienveillance duquel je dois de posséder en ce moment un second maxillaire inférieur du même animal.

Le *Quercitheryum tenebrosum* paraît avoir été un carnassier fort et trapu. Il rappelait un peu par ses prémolaires le *Dasyure ;* dont il se différenciait par sa première prémolaire, qui paraît toujours avoir eu une seule racine (1), par sa deuxième, troisième et quatrième prémolaires, qui allaient en diminuant de volume au lieu d'aller en augmentant de force. La forme de ces dents était arrondie.

La carnassière du *Dasyure* est moins nettement tricuspidée que ne l'est celle de notre fossile, dont les deux arrières-molaires sont d'autre part absolument différentes. Ces dents sur notre fossile vont en diminuant de volume, et elles sont absolument semblables, par la forme et le groupement des éléments qui les constituent, à la carnassière.

(1) La première prémolaire du Dasyure m'a paru, suivant les échantillons que j'ai examinés, avoir tantôt une tantôt deux racines.

Les mesures relatives aux prémolaires existant sur l'échantillon que j'ai fait représenter sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.....	0m0095	0m0090	0m0080
Hauteur.....	0m0060	0m0050	0m0040
Epaisseur.....	0m0070	0m0060	0m0050

Les mesures relatives à la carnassière et aux deux tuberculeuses sont les suivantes :

	Carnassière (très usée).	1reTub.	2e Tuberc. (brisée).
Longueur.....	0m0070	0m0080	0m0065
Hauteur.....	.....	0m0053	.....
Epaisseur.....	0m0040	0m0050	0m0047
Hautr de la pointe interne.	.....	0m0030	.....

On remarquera sur la face interne du maxillaire trois trous dentaires antérieurs, deux au niveau de la première et de la deuxième prémolaires, le troisième au niveau de la racine postérieure de la troisième prémolaire.

La hauteur du corps du maxillaire est de 0m013 au niveau de la première prémolaire, de 0m019 au niveau de la carnassière et de 0m024 en arrière de la dernière tuberculeuse.

Le deuxième maxillaire de *Quercytherium tenebrosum* qu'il m'a été possible d'étudier provenait d'un animal moins fort, moins trapu que le précédent. Les mesures que je donne plus loin, mesures relatives à la hauteur du corps du maxillaire, permettront d'apprécier ces quelques différences. Cet échantillon fait actuellement partie de mes collections. Comme sur celui dont je viens de rappeler les caractères, les incisives, la canine et la première prémolaire manquent. L'espace occupé par les trois dernières prémolaires, la carnassière, les deux tuberculeuses, est de 0m048. Ce chiffre est absolument identique à celui fourni par l'échantillon que j'ai fait représenter.

Les mesures relatives aux prémolaires sont :

	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0090	0m0080	0m0080
Hauteur.....	0m0050	0m0030	0m0060
Epaisseur.....	0m0050	0m0050	0m0052

Les mesures relatives à la carnassière et aux deux tuberculeuses sont les suivantes. :

	Carnass.	1re Tub.	2e Tub.
Longueur.....	0m0070	0m0080	0m0090
Hauteur	0m 004	0m0060	0m0078
Hauteur de la pointe interne.	0m 003	0m0040	0m0040
Epaisseur.....	0m 005	0m0050	0m0052

En examinant les nombres correspondant aux hauteurs des différentes dents, l'on remarquera combien sont faibles ceux relatifs à la troisième prémolaire et à la carnassière. Ce fait tient à ce que la couronne de ces deux dents est très usée à plat sur l'échantillon que je décris, alors que celle de toutes les autres dents est admirablement préservée.

La hauteur du corps du maxillaire est de 0m014 au niveau de la première prémolaire, de 0m015 au niveau de la carnassière et de 0m018 immédiatement en arrière de la tuberculeuse. Le fragment de fosse masseterine qui a subsisté sur un échantillon indique une très grande profondeur. Le *Quercytherium tenebrosum* devait avoir des muscles masticateurs très puissants. Il n'a été encore trouvé que dans les gisements de phosphate de chaux de Lamandine et de Villeneuve d'Aveyron. Je possède quelques prémolaires que j'ai recueillies dans cette dernière localité associées à de nombreux débris de *Cynohyænodon*.

DESCRIPTION DE DIFFÉRENTES ESPÈCES DE CARNASSIERS

G. OXYÆNA (Cope).

Report vert. foss. Neuw-Mexico, U. S. Geog. Survs. W. of 100 *th. M.* 1874, *p.* 11 — *id. Ann. Report Un. St-Georg. Survs. W. Off* 100 *th. E.* 1874 *p.* 123. — *Syst. Cat. Vert. Mocene Neuw-Mexico,* 1875, *p. q.* — *Report the ext. vert. obtained in Neuw-Mexico by parties of the expédition* 1874, *by Prof. L. C. Cope in Report upon Unit. St. Geog. Surveys, West of the one hundredth Meridian, T. IX. part. II, p.* 95. *Pl.* XXXIV, XXXV, XXXVI.

Le genre *Oxyæna* a été établi par M. le professeur Cope pour comprendre des carnassiers assez voisins des *Pterodon*. Leur formule dentaire était :

$$\text{Inc.} : \frac{3}{0}. \quad \text{Can.} : \frac{1}{1}. \quad \text{Prém.} : \frac{4}{4}. \quad \text{Mol.} : \frac{2}{2}.$$

Les deux incisives médianes supérieures étaient petites alors que l'incisive externe était large et éloignée par un diastème de la canine. Cette dernière dent était puissante et son bord postérieur se trouvait être séparé de la première prémolaire par un léger intervalle. Les deux dernières prémolaires et toutes les molaires supérieures avaient un talon interne. La dernière molaire supérieure était transversale. La troisième et la quatrième prémolaires supérieures possédaient un lobe antérieur conique, aigu à son sommet, et un lobe postérieur tranchant. La première molaire faisant suite à ces dents avait comme chez les *Pterodon* deux cones antérieurs aigus suivis d'un talon coupant. La tuberculeuse ne possédait qu'une arête tranchante.

A la mâchoire inférieure, où les incisives faisaient défaut, les canines étaient déjà dirigées en avant et en haut. La première prémolaire n'avait qu'une racine, la seconde et la troisième prémolaires comprenaient un cone antérieur élevé, suivi d'un talon

qui était haut et tranchant dans sa partie moyenne. La quatrième prémolaire rappelait par sa structure les dents précédentes, mais son tubercule postérieur était plus anguleux et plus coupant. Les deux vraies molaires avaient une partie antérieure comprenant trois pointes aiguës suivies d'un talon abaissé.

OXYÆNA GALLIÆ (Filh.)

Le genre *Oxyæna* dont je viens de rappeler brièvement les caractères si particuliers de la dentition n'avait été trouvé jusqu'ici que par M. Cope, dans les dépôts éocènes du Nouveau-Mexique. Ce savant paléontologiste en avait signalé trois espèces, qu'il avait appelées *Oxyæna morsitans*, *Oxyæna lupina* et *Oxyæna forcipata*. Les recherches que j'ai faites dans les gisements de phosphate de chaux de Lamandine m'ont fait découvrir un fragment de maxillaire supérieur d'*Oxyæna* d'espèce différente de celles signalées en Amérique. La pièce que j'ai entre les mains comprend l'alvéole de la canine, les alvéoles des deux premières prémolaires et les deux secondes prémolaires en place.

La canine paraît avoir été forte et comprimée par ses faces latérales. Les diamètres antéro-postérieur et transverse de son alvéole sont de 0^m020 et 0^m012. L'espace occupé sur le bord alvéolaire supérieur par les quatre prémolaires était de 0^m057.

La première prémolaire était uniradiculée et presque contiguë à la canine. Son alvéole mesure 0^m006 de longueur et 0^m005 de largeur. Au niveau de cette dent, le bord du maxillaire est oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans. Dans tout le reste de son étendue, il a une direction absolument inverse. Il résulte de cette disposition que le bord du maxillaire supérieur supportant la série des prémolaires et des molaires forme à sa partie antérieure un angle accusé.

La deuxième prémolaire avait deux racines et elle semble avoir possédé un assez grand développement antéro-postérieur. L'étendue de l'espace qu'occupent ses deux alvéoles est en effet de 0^m0137. La première racine était beaucoup plus puissante que la seconde.

Les diamètres transverses de la première et de la deuxième racine de ces dents sont de 0m005 et de 0m007.

La troisième ainsi que la quatrième prémolaires sont en place comme je le disais au commencement de cette description. Ces dents sont absolument semblables comme structure à celles des *Oxyæna* de l'éocène d'Amérique, seulement leurs proportions sont fort différentes ainsi qu'on pourra le voir en examinant le tableau suivant :

	OXY. GALLIÆ		OXY. MORSITANS		OXY. LUPINA		OXY. FORCIPATA	
	3e Prém.	4e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	3e Prém.	4e Prém
Longueur.	0m017	0m017	.....	0m013	0m015	0m017	0m014	0m015
Hauteur. .	0m012	0m013	.....	.....	.....	.....	0m010	0m012
Epaisseur.	0m012	0m014	.....	0m011	0m009	0m016	0m009	0m014

La troisième prémolaire de l'*Oxyæna* que je fais connaître est bien plus longue en même temps que plus large que celle de toutes les espèces Américaines. Quant à la quatrième prémolaire, elle est aussi longue que l'est celle de l'*Oxyæna lupina*, mais elle est beaucoup moins large. Ces caractères distinctifs très nets ne permettront pas de confondre ces différentes formes animales.

Le bord antérieur du maxillaire supérieur, bien préservé sur l'échantillon que je décris, était fortement arrondi et très élevé dans sa partie postérieure. Ainsi sa hauteur, prise au niveau de l'espace qui sépare la troisième prémolaire de la quatrième, est de 0m071. La face de l'*Oxyæna* que j'ai trouvé était, par suite de ce fait, élevée, courte et arrondie. Le trou sous-orbitaire correspond à l'espace séparant la troisième de la quatrième prémolaire. Il est haut et large ; son élévation est de 0m015 ; sa largeur est de 0m010. Son bord inférieur est distant de 0m013 du bord alvéolaire supérieur. La distance horizontale comprise entre le trou sous-orbitaire et la portion correspondante du bord antérieur du maxillaire supérieur est de 0m050. Ce dernier chiffre permet d'apprécier la grande brièveté du museau du carnassier que j'ai découvert.

Les caractères si particuliers offerts par la dentition ne permettent pas de confondre l'*Oxyæna* de Lamandine avec les espèces du même genre, découvertes au Nouveau-Mexique par M. Cope, aussi je proposerai de désigner ce carnassier par un nom spécifique et je l'appellerai *Oxyæna Galliæ*.

Je n'ai pas besoin d'appeler l'attention sur l'importance de la découverte du genre *Oxyæna* dans les dépôts éocènes de France. Elle vient établir un lien nouveau avec la faune éocène supérieure de l'Amérique du Nord. Quant à ce qui est de l'époque d'existence des *Oxyæna* en France, elle est très bien précisée par suite de la nature du dépôt dans lequel on l'a trouvée. A Lamandine l'on ne saurait prétendre qu'il y a eu des remaniements de couches renfermant les fossiles. Les ossements y sont englobés dans un calcaire lacustre phosphaté. Ce sont principalement des ossements de *Palæotherium curtum*, de *Paloplotherium annectens* et *minus*, de *Hyænodon leptorynchus*, de *Pterodon dasyuroïdes* que l'on retrouve associés. Quant aux Mollusques, ce sont l'*Ischurostoma formosum*, le *Planorbis cornu*, le *Limnea ore longo*, le *Limnea albigensis*, etc., qui caractérisent l'âge du dépôt. L'on peut dès lors affirmer que l'*Oxyæna Gallix* a vécu durant la partie de la période éocène supérieure correspondant dans le bassin de Paris à la formation des dépôts gypseux de Montmartre.

G. CÉPHALOGALE (Jourdan).

CEPHALOGALE GEOFFROYI (Jourd.)

Les *Cephalogale* ont été signalés jusqu'ici seulement dans le gisement du miocène inférieur de Saint-Gérand-le-Puy. J'ai obtenu dernièrement des dépôts de phosphate de chaux du Quercy une portion de maxillaire supérieur qui correspond de la manière la plus exacte à l'espèce décrite par Jourdan sous le nom de *Cephalogale Geoffroyi*. La pièce que j'ai entre les mains comprend la carnassière et les deux tuberculeuses si caractéristiques de ce genre de Mammifères. Je mets en parallèle dans le tableau suivant les mesures prises sur mon échantillon et celles qui correspondent à l'échantillon type découvert par Jourdan.

	CARN.		1re TUBERC.		2e TUBERC.	
	St-Gérand.	Phosph.	St-Gérand.	Phosph.	St-Gérand.	Phosph.
Longueur...	0m0150	0m0145	0m012	0m011	0m0080	0m0075
Hauteur	0m0090	0m0090	0m005	0m005	0m0030	0m0030
Epaisseur...	0m0100	0m0100	0m014	0m014	0m0130	0m0110

Il résulte de l'étude comparative des chiffres précédents que le *Cephalogale* dont j'ai obtenu les débris était, par la proportion de sa carnassière et de ses tuberculeuses supérieures, presque identique au *Cephalogale Geoffroyi* trouvé par Jourdan à Saint-Gérand-le-Puy.

CEPHALOGALE MINOR (Filh.)

(Pl. V, fig. 1-6.)

J'ai fait connaître cette espèce dans mon travail sur les Mammifères fossiles de l'Allier. Elle figurait dans la collection de M. Pomel, et j'avais pu l'établir à la suite de l'étude de deux fragments de maxillaires inférieurs, qui me paraissaient, « d'après le mode de constitution de leurs tuberculeuses, devoir être rapportées au genre *Cephalogale.* » Il y avait en effet identité de formes entre la première tuberculeuse du *Cephalogale Geoffroyi* et la première tuberculeuse qui existait sur ces mâchoires. Une série de maxillaires inférieurs, découverts dans les dépôts de phosphate de chaux de Mouillac, m'ont montré que j'avais eu raison de soupçonner l'existence ancienne d'une sorte de *Cephalogale* à taille réduite. J'ai fait reproduire sur la planche V de ce travail, figures 1 à 6, deux maxillaires inférieurs bien préservés du *Cephalogale minor.* Les deux pièces dont je donne les dessins me paraissent correspondre aux variations actuellement connues de la taille de ce carnassier.

Je n'exposerai pas ici les diverses particularités du système dentaire du *Cephalogale minor*, qui rappellent de la manière la plus exacte celles qui sont propres au *Cephalogale Geoffroyi.* Je me bornerai seulement à appeler l'attention sur la forme de la carnassière. En décrivant plus haut la mandibule inférieure du mam-

mifère que j'ai nommé *Cynodictis Rossignoli*, je fais remarquer que cet animal s'éloignait du type *Cynodictis* par une tendance bien accusée à la dissociation des pointes de sa carnassière. J'ajoute que cette dissociation commençante peut faire soupçonner des analogies non encore prévues entre le type *Cephalogale* et les types *Cynodictis* et *Amphicyon*. Si l'on veut se reporter à la figure 7 de la planche V (figure type de *Cynodictis)*, à la figure 10 de la planche VI *(Cynodictis Rossignoli)* et à la figure 5 de la planche V *(Cephalogale)*, l'on sera certainement frappé par la gradation successive que l'on observera dans la disposition des pointes de la carnassière. Il est évident que par cette dent le *Cynodictis Rossignoli* tient le milieu entre les *Cynodictis* et les *Cephalogale*.

Sur le *Cephalogale minor*, comme sur le *Cephalogale Geoffroyi*, les tuberculeuses inférieures étaient très serrées les unes contre les autres, et il en résultait (voy pl. V, fig. 4) que la dernière de ces dents avait sa couronne inclinée presque verticalement. Si l'on compare la figure 4 de notre planche V à la figure du maxillaire inférieur du *Cephalogale Geoffroyi*, que j'ai donné dans le troisième volume des Archives du Musée de Lyon, l'on verra que par cette partie de leur système dentaire ces deux carnassiers étaient identiques.

J'ai pu recueillir dans les gisements de phosphate de chaux de Mouillac quatre maxillaires bien préservés de *Cephalogale minor*. Je vais donner dans une série de tableaux les mesures qui leur sont relatives. L'on pourra ainsi apprécier les différences de taille que cette espèce était susceptible de présenter :

	Max. n° 1.	Max. n° 2.	Max. n° 3.	Max. n° 4
Etendue de la série dentaire inférieure en arrière de la canine...	0m050	0m048	0m048	0m046
Espace occupé par les prémolaires.	0m028	0m025	0m026	0m024
Espace occupé par les molaires..	0m022	0m023	0m022	0m022
Hauteur du maxillaire au niveau de la première prémolaire.....	0m014	0m012	.....	0m011
Hauteur du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la carnassière.....	0m018	0m013	0m014	0m013

Hauteur du maxillaire au niveau du bord postérieur de la dernière tuberculeuse.....	0m023	0m017	0m017	0m016
Epaisseur du maxillaire au niveau de la carnassière	0m008	0m006	0m006	0m006

Ces nombres montrent que, chez les *Céphalogale minor*, la série dentaire conservant à quatre millimètres près (0m050 et 0m046) la même étendue, la hauteur du corps du maxillaire pouvait varier de 0m023 à 0m016. Il y avait donc des *Cephalogale minor* à mâchoires fortes, tandis que les mêmes parties de leur squelette étaient très grèles sur d'autres. On peut se rendre compte de ces différences, en examinant les figures 2 et 4 de notre planche V.

Les mesures relatives aux prémolaires existant sur les maxillaires dont je viens d'indiquer les proportions sont les suivantes :

Maxillaire n° 1 :

	1re Prém. (alvéole).	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0040	0m0060	0m0070	0m0085
Hauteur.....	.....	0m0030	0m0034	0m0050
Epaisseur.....	0m0020	0m0025	0m0030	0m0040

Maxillaire n° 2 :

Longueur.....	0m0030	0m0050	0m0065	0m0080
Hauteur.....	.....	0m0023	0m0030	0m0045
Epaisseur	0m0020	0m0025	0m0030	0m0042

Maxillaire n° 3 :

Longueur.....	0m0020	0m0055	0m0060	0m0070
Hauteur.....	.....	0m0030	0m0040	0m0040
Epaisseur	0m0017	0m0027	0m0025	0m0032

Maxillaire n° 4 :

Longueur.....	0m0025	0m0055	0m0070	0m0080
Hauteur	.....	0m0030	0m0040	0m0050
Epaisseur	0m0020	0m0030	0m0030	0m0040

Ces différents nombres montrent que, malgré les variations de

force du corps du maxillaire des *Céphalogale minor*, les proportions des dents restaient presque constantes.

Les mesures relatives à la carnassière et aux tuberculeuses sont les suivantes :

Maxillaire n° 1 :

	Carnassière.	1re Tub.	2e Tub.
Longueur.....	0m0140	0m0073	0m0040
Hauteur.....	0m0070	0m0030	0m0020
Epaisseur.....	0m0060	0m0050	0m0040

Maxillaire n° 2 :

Longueur.....	0m0140	0m0060	0m0030
Hauteur.....	0m0070	0m0022	0m0050
Epaisseur.....	0m0060	0m0050	0m0030

Maxillaire n° 3 :

Longueur.....	0m0130	0m0070	0m0030
Hauteur.....	0m0070	0m0030	0m0020
Epaisseur.....	0m0055	0m0050	0m0030

Maxillaire n° 4 :

Longueur.....	0m0130	0m0060	0m0030
Hauteur.....	0m0080	0m0030	0m0030
Epaisseur.....	0m0060	0m0050	0m0030

Je n'ai pu encore obtenir qu'un fragment de maxillaire supérieur portant la carnassière et la première prémolaire. Ces dents sont absolument identiques comme structure à celles du *Cephalogale Geoffroyi*. Leurs dimensions sont les suivantes :

	Carnassière.	1re Tub.
Longueur.....	0m0100	0m008
Hauteur.....	0m0060	0m004
Epaisseur.....	0m0075	0m010

Il semble, d'après les débris que l'on en découvre actuellement, que le *Cephalogale minor* ait été un carnassier très abondant.

G. CYNODON (Aymard)

CYNODON SPECIOSUS (Filh.)

(Pl. VI, fig. 1, 2 et 13)

Le genre *Cynodon*, a éte créé par M. Aymard pour renfermer des Carnassiers possédant la formule dentaire des Chiens et des *Cynodictis*. C'est de ces derniers animaux que les *Cynodon* se rapprochent le plus ; mais ils sont toujours faciles à distinguer, par suite d'un caractère tout à fait particulier, possédé par leurs prémolaires inférieures. Chez les *Cynodictis*, la quatrième prémolaire *offre toujours sur son bord postérieur un fort tubercule*, et dans quelques espèces de ces animaux, l'on retrouve la même particularité, mais rarement, sur la troisième prémolaire. Cette structure tout à fait spéciale d'une portion du système dentaire inférieur indique bien évidemment des affinités avec les Viverrides. Chez les *Cynodon*, *toutes les prémolaires inférieures sont toujours dépourvues de tubercule sur leur bord postérieur*, et ce n'est dès lors que par leur carnassière seule que ces carnassiers se rapprochent des *Viverra*.

Il m'a été possible d'obtenir quelques maxillaires inférieurs de *Cynodon* enfouis dans les gisements de Phosphorites du Quercy. J'ai fait représenter l'un d'entre eux sur la pl. VI, fig. 1, 2 et 13. Il m'a paru indiquer l'existence d'une forme animale non encore signalée.

Les incisives inférieures étaient très petites et ces dents se trouvaient occuper deux plans différents, sur le bord alvéolaire. Sur le plan antérieur, l'on observe la première et la troisième incisive, et sur le plan postérieur, la seconde incisive. L'espace occupé transversalement par ces organites est de 0m003.

La canine assez forte avait sa couronne recourbée légèrement en haut et en arrière. Son bord postérieur se détachait sous la forme d'une mince crête. Les dimensions de cette dent sont les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur au collet.....	0m0055
Diamètre transverse au collet.....	0m0040
Hauteur de la couronne.....	0m0100

L'espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine est de 0m037. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante : espace correspondant aux prémolaires, 0m023 ; espace correspondant à la carnassière et aux deux tuberculeuses, 0m014.

La première prémolaire était uni-radiculée. Sa couronne, assez comprimée par ses faces latérales, avait un bord antérieur très court, convexe, obliquement dirigé en haut et en arrière. Le bord postérieur, à partir du sommet de la couronne, se dirigeait très obliquement en bas et en arrière. (Voy. pl. VI, fig. 2.)

La deuxième prémolaire était assez forte et bi-radiculée. Sa couronne était assez épaissie, et son sommet comme sur toutes les prémolaires suivantes était conique. Il n'existe pas de bourrelet à sa base.

La troisième prémolaire a une forme identique à celle de la dent précédente, ses proportions seules sont plus fortes, et d'autre part elle est pourvue, sur tout le pourtour de son collet, d'un bourrelet qui au niveau des bords antérieur et postérieur se détache très nettement en saillie.

La quatrième prémolaire est forte et toute la portion supérieure de sa couronne est complètement conique. Cette disposition des prémolaires ne se retrouve pas sur les *Cynodictis*, dont les dents correspondantes sont comprimées par leurs faces latérales et tranchantes par leurs bords. Un fort bourrelet occupe tout le pourtour du collet. Comme sur la dent précédente, cet épaississement de l'émail se détache complètement en formant une saillie au niveau des bords antérieur et postérieur de la couronne.

Les mesures relatives aux prémolaires sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0030	0m0050	0m0056	0m0070
Hauteur.....	0m0020	0m0030	0m0035	0m0050
Epaisseur.....	0m0020	0m0023	0m0025	0m0035

La carnassière est forte et assez allongée. Elle est composée d'une partie antérieure formée (V. pl. VI, fig. 1) par la réunion de trois pointes groupées comme dans les *Cynodictis*, et d'une partie postérieure formant talon. La pointe interne est plus abais-

sée que sur les *Cynodictis*, par rapport à la pointe principale externe.

Les mesures relatives à cette dent, sont les suivantes :

Longueur	0m0090
Hauteur du bord antérieur	0m0030
Hauteur de la pointe principale	0m0050
Hauteur de la pointe interne	0m0030
Hauteur du talon	0m0020
Largeur maximum de la dent	0m0045

La première tuberculeuse manque. Cette dent à deux racines était modérément développée. Les diamètres antéro-postérieur et transverse de ses alvéoles sont de 0m003 et de 0m002. La deuxième tuberculeuse offre une couronne arrondie, de faible volume, supportée par une seule racine. Cette dent mesure 0m0022 de diamètre.

La hauteur du corps du maxillaire est de 0m009, au niveau du bord postérieur de la canine. Elle est de 0m013, au niveau de la portion moyenne de la carnassière, et enfin de 0m015 immédiatement en arrière de la dernière tuberculeuse. L'épaisseur du corps de l'os au niveau de la partie moyenne de la carnassière est de 0m006.

Il existe sur la face externe du maxillaire un seul orifice correspondant au point d'émergence des vaisseaux et des nerfs dentaires. Ce pertuis est situé au niveau de l'espace séparant la première de la deuxième prémolaire. Il est à 0m005 du bord alvéolaire.

Cette espèce ne saurait être confondue qu'avec le *Cynodon velaunus*, trouvé par M. Aymard, dans les marnes miocènes de la colline de Ronzon, près le Puy en Velay. Mais il sera toujours facile de l'en distinguer par sa taille plus forte, par les proportions différentes des éléments constituant la série dentaire inférieure, enfin, par la forme de la carnassière. Dans mon travail sur les Mammifères fossiles de Ronzon, j'ai fait observer que, chez les *Cynodictis*, les *Viverra*, comme sur notre fossile, la troisième racine de la carnassière, ou mieux sa racine interne, supportait un fort mamelon, se détachant sous la forme d'une pointe conique. « Cette disposition, ai-je ajouté, ne se retrouve pas sur le *Cynodon velaunus*, où il n'existe qu'une légère saillie de l'émail, au niveau de la partie de la couronne correspondant à la troisième racine. L'on ne

saurait attribuer ce fait à une usure assez prononcée de la dent ; car le système dentaire montre que l'animal dont provient l'échantillon n'était pas avancé en âge. Le *Cynodon velaunus* se rapprocherait, par la forme de sa carnassière, plus des *Amphicyon* et des *Canis*, que des *Cynodictis* et des *Viverra*. » J'ai noté antérieurement la disposition tout à fait opposée de la carnassière du *Cynodon* que je fais connaître. Je propose de désigner la nouvelle forme animale que j'ai trouvée par le nom de *Cynodon speciosus*.

CYNODON VELAUNUS (Aymard).

Un maxillaire inférieur de *Cynodon velaunus* a été recueilli dans les gisements de phosphate de chaux de Mouillac. Il fait actuellement, comme la pièce précédente, partie de mes collections. La longueur du maxillaire, mesurée du bord incisif jusqu'à la portion la plus reculée du condyle, est de 0^{m}056. L'étendue de toute la série dentaire inférieure est de 0^{m}035.

Les incisives étaient très petites. La première et la troisième étaient insérées en avant de la seconde, qui se trouvait être repoussée complètement en arrière de ces deux dents. L'espace transversal, occupé sur le bord alvéolaire par ces deux petits organites, est de 0^{m}002.

La canine manque, son alvéole mesure 0^{m}004 de long, et 0^{m}003 de large. La première prémolaire uni-radiculée était insérée immédiatement en arrière de la dent précédente.

Le deuxième prémolaire avait un bord antérieur court, convexe, dirigé un peu en arrière. Le bord postérieur était très oblique, et se détachait sous la forme d'une petite crête. Tout autour de la dent règne un bourrelet très détaché au niveau du bord antérieur *de la face interne* et du bord postérieur de la couronne. Ce caractère ne se retrouve pas sur le *Cynodon speciosus*.

La troisième prémolaire possédait des dimensions un peu supérieures à celles de la dent précédente ; mais elle offre tous les mêmes caractères.

La quatrième prémolaire est très forte, par rapport aux dents dont il vient d'être parlé. Sa couronne est conique dans sa partie

supérieure, et elle est circonscrite dans toute son étendue par un bourrelet très accusé.

Les dimensions de ces divers organites sont les suivantes :

	1re Prém. (alvéole)	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0020	0m0040	0m0042	0m0060
Hauteur.....	.....	0m0025	0m0025	0m0040
Epaisseur.....	0m0017	0m0020	0m0020	0m0030

La carnassière, comme je le rappelais plus haut, a une pointe interne moins détachée, et un peu plus reportée en arrière que sur le *Cynodon speciosus*. Ses dimensions sont :

Longueur.....	0m0080
Hauteur du bord antérieur.....	0m0030
Hauteur de la pointe médiane.....	0m0055
Hauteur de la pointe interne.....	0m0030
Hauteur du talon	0m0020
Epaisseur maximum de la dent.....	0m0040

Ces différents nombres, sont fort peu différents de ceux que l'on observe pour la carnassière de l'échantillon type du *Cynodon velaunus*. La longueur de cette dent, sur l'échantillon trouvé à Ronzon est de 0m0085 ; la hauteur et l'épaisseur sont de 0m006 et de 0m0045. Il y a, comme on le voit, presque identité absolue, entre ces différents nombres. Sur le *Cynodon* de Ronzon, l'espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine est de 0m031 ; elle est de 0m030 sur le *Cynodon* des Phosphorites. La hauteur du corps du maxillaire est de 0m0075 au niveau de la portion moyenne de la carnassière, sur les deux animaux dont je mets les débris en parallèle. Il ne saurait donc y avoir de doute relativement à la détermination.

Les tuberculeuses manquent. Les dimensions de leurs alvéoles sont les suivantes :

	1re Tub.	2e Tub.
Longueur.....	0m004	0m002
Largeur.....	0m002	0m002

Je terminerai l'exposé des caractères du maxillaire inférieur du *Cynodon velaunus* des Phosphorites en transcrivant diverses men-

surations, qu'il n'avait pas été possible de prendre sur la pièce type assez abimée trouvée par M. Aymard.

Hauteur du corps du maxillaire, en arrière de l'alvéole de la canine : 0m008.

Hauteur du corps du maxillaire sous la carnassière : 0m0075.

Hauteur du corps du maxillaire immédiatement en arrière de la dernière tuberculeuse : 0m01.

Epaisseur du maxillaire au niveau de la carnassière ; 0m005.

Hauteur de l'apophyse coronoïde au-dessus du bord inférieur du maxillaire : 0m026.

Espace compris entre le bord postérieur de l'alvéole de la dernière tuberculeuse et le bord postérieur du condyle : 0m022.

Largeur de la branche montante, au niveau du bord supérieur du condyle : 0m014.

Hauteur du bord supérieur du condyle au-dessus du bord inférieur du maxillaire : 0m012.

Largeur du condyle : 0m010

L'angle du maxillaire est très détaché et fortement contourné en dedans.

G. CYNODICTIS (Pomel).

CYNODICTIS FEROX (Filhol).

(Pl. V, fig. 10-12.)

J'avais signalé, dans mon travail sur les vertébrés fossiles des dépôts de phosphate de chaux du Quercy, cette espèce qui me paraît avoir été assez rare. J'ai pu en obtenir dernièrement un fragment de maxillaire inférieur que j'ai fait représenter sur la planche V, figures 11, 12, 13 de ce travail. Aucune partie du système dentaire de ce carnassier n'avait encore été reproduite.

L'espace occupé par les prémolaires varie dans cette espèce, d'après les observations qu'il m'a été possible de faire sur trois échantillons dont deux font partie des collections de M. Javal, entre 0m028 et 0m033.

La première prémolaire était uni-radiculée. La seconde, bien préservée sur la pièce que j'ai fait reproduire, était assez allongée et son bord supportait un tubercule bien accusé.

La troisième prémolaire était très-forte. La couronne épaissie avait un bord postérieur auquel était annexé un fort tubercule surmontant une sorte de petit talon. La quatrième prémolaire se faisait remarquer par sa hauteur et son volume énorme; son talon était très-retroussé. Les dimensions des prémolaires du *Cynodictis ferox* me paraissent absolument caractéristiques. Il n'existe pas d'autre forme de *Cynodictis* sur laquelle ces dents aient une puissance comparable.

Les divers diamètres des prémolaires sont, sur l'échantillon que j'ai fait dessiner, les suivants :

	1re Prém. (alvéole)	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0030	0m0060	0m0090	0m0110
Hauteur.....	.....	0m0050	0m0075	0m0100
Epaisseur.....	0m0025	0m0035	0m0045	0m0070

La carnassière qui a subsisté sur les deux échantillons recueillis par M. Javal est remarquable par la hauteur de ses pointes, qui sont plus enlevées que dans aucune autre espèce de *Cynodictis*. Cette dent rappelle, par la hauteur et la disposition de ses tubercules, la *Viverra angustidens*. Ses dimensions sont :

	Max. n° 1	Max. n° 2
Diamètre antéro-postérieur.....	0m012	0m013
Hauteur de la pointe médiane.....	0m010	0m010
Hauteur du lobe antérieur.....	0m006	0m006
Hauteur du lobe interne.....	0m006	0m006
Hauteur du talon.....	0m003	0m003
Epaisseur maximum.....	0m007	0m007
Ecartement des pointes interne et antérieure.....	0m006	0m006

Sur l'un des maxillaires l'on peut observer les alvéoles de la première et de la deuxième tuberculeuse. Les racines de la première de ces dents étaient sensiblement égales. Les divers diamètres de ces cavités sont :

Diamètre antéro-postérieur total.....	0m007
Alvéole antérieur, longueur.....	0m003
id. largeur.....	0m002
Alvéole postérieur, longueur.....	0m003
id. largeur.....	0m003

La deuxième tuberculeuse était uni-radiculée. Son alvéole arrondi mesure 0m002 de diamètre.

Sur l'un des échantillons recueillis par M. Javal, une portion du corps de la màchoire inférieure est préservée. Ses dimensions sont au niveau du bord antérieur de la quatrième prémolaire de 0m016 de hauteur. Au niveau de la partie moyenne de la carnassière, la même mesure est de 0m018 sur l'échantillon que j'ai fait reproduire sur la planche 5 et qui fait partie de mes collections ; la hauteur du corps du maxillaire est de 0m018 au niveau du bord antérieur de la quatrième prémolaire, et de 0m020 au niveau de la portion moyenne de la carnassière.

A la face externe du corps du maxillaire l'on aperçoit deux orifices dentaires. L'un correspond à la portion moyenne de la première prémolaire. Il est situé à 0m01 du bord alvéolaire. L'autre est placé au-dessous de la racine postérieure de la seconde prémolaire. Il n'est distant que de 0m006 du bord alvéolaire.

CYNODICTIS DUBIUS (Filhol).

(Pl. VII, fig. 11-13.)

Je rapporterai à un carnassier du genre *Cynodictis* un maxillaire inférieur trouvé dans les gisements de phosphate de chaux de Mouillac. Ce n'est qu'avec réserve que j'établis cette détermination, vu que les caractères offerts par la dentition sont assez différents de ceux particuliers aux animaux du genre que je viens de citer. La formule dentaire est celle des *Cynodictis*, la forme des prémolaires est identique à celle des prémolaires des animaux de ce genre ; la carnassière est composée par les mêmes éléments groupés d'une manière identique, et il semblerait, d'après ces faits, que la détermination soit facile à établir. Mais il n'en est pas ainsi, si l'on veut tenir compte des proportions de la carnassière et de ses dimensions relativement à celle des prémolaires. Dans toutes les formes de *Cynodictis* qu'il m'a été possible d'observer, j'ai toujours vu la carnassière posséder un lobe médian plus élevé que le sommet de la quatrième tuberculeuse. Cette disposition ne se retrouve pas sur le carnassier que j'ai découvert. La carnassière est,

ainsi qu'on peut l'observer sur la figure 11 de notre planche VII, très-abaissée en même temps que fort développée dans le sens de sa longueur. Cette particularité donne à la série dentaire un aspect tout à fait spécial fort différent de celui qui est propre à tous les *Cynodictis* connus. Pourtant le groupement des trois pointes de la carnassière ne me paraît pas pouvoir permettre une diagnose différente de celle à laquelle je suis arrivé. Aussi, en inscrivant parmi les *Cynodictis* le Carnassier dont je vais décrire le maxillaire inférieur, je dois faire remarquer les caractères étranges qui témoignent d'une tendance à des modifications du type *Cynodictis* que nous ne soupçonnions pas jusqu'ici.

Le maxillaire inférieur dont je viens d'indiquer les caractères généraux est brisé dans sa partie antérieure. Toute la portion supportant les incisives et la canine manquent.

L'espace occupé par la série des prémolaires et des molaires est de 0^m039. Ce chiffre doit être décomposé ainsi qu'il suit : espace occupé par les prémolaires, 0^m025 ; espace occupé par les molaires, 0^m014. Les trois premières prémolaires sont insérées à quelque distance les unes des autres sur le bord alvéolaire. La première est distante de 0^m001 du bord postérieur de l'alvéole de la canine, et elle est séparée du bord antérieur de la deuxième prémolaire par un espace libre de 0^m002 d'étendue. Cette dernière dent est elle-même implantée dans le maxillaire à près d'un millimètre de la quatrième prémolaire. Le bord postérieur de cette dent est contigu au bord antérieur de la carnassière.

La première prémolaire est petite, à une seule racine. Sa couronne, comprimée assez fortement par ses faces latérales, est peu élevée. Son bord antérieur directement ascendant est droit et court, tandis que son bord postérieur est très-oblique et légèrement concave.

La deuxième prémolaire est à deux racines. Sa couronne possède une forme rappelant beaucoup celle de la couronne de la première prémolaire. Seulement elle est beaucoup plus développée. Elle est très-comprimée; son bord antérieur est convexe et son bord postérieur concave est lisse dans toute son étendue.

La troisième prémolaire ne saurait être distinguée de la deuxième prémolaire que par son volume un peu plus fort, en même temps que par la direction un peu plus oblique en arrière de son

bord antérieur. Le bord postérieur est absolument lisse et il n'existe aucune trace de bourrelet sur le pourtour du collet.

La quatrième prémolaire possède un développement bien supérieur à celui de la dent dont je viens d'exposer les caractères. Elle est plus haute et surtout beaucoup plus allongée. Elle est également beaucoup moins comprimée par ses faces latérales. Son bord postérieur supporte un fort tubercule. Il règne un bourrelet assez accusé sur sa face externe, au niveau du collet.

Les mesures relatives aux prémolaires sont :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0030	0m0045	0m0050	0m0060
Hauteur.....	0m0020	0m0032	0m0040	0m0048
Epaisseur.....	0m0016	0m0020	0m0022	0m0030

La carnassière est constituée par la réunion de trois pointes antérieures suivies d'un long et assez large talon. Les pointes sont abaissées et un peu arrondies à leur sommet. La première, l'antérieure, est la moins élevée, la seconde, l'externe, est la plus haute. Elle se trouve correspondre, comme chez les *Cynodictis* et les *Cynodon*, par sa face interne à la portion moyenne de la troisième pointe. Ce dernier élément est, comme on peut le voir sur la figure 11 de notre planche VII, assez massif et bien détaché. Le talon est large et (Voy. fig. 13, pl. VII) en même temps il est fortement creusé sur toute l'étendue de sa face supérieure.

Les dimensions de la carnassière sont :

Longueur.....	0m0080
Hauteur de la pointe antérieure.....	0m0025
Hauteur de la pointe externe principale.	0m0040
Hauteur de la pointe interne.....	0m0030
Longueur du talon.....	0m0030
Hauteur du talon.....	0m0026
Epaisseur maximum de la dent.....	0m0045

La première tuberculeuse est forte et elle possède deux racines. Sa couronne est composée de trois petites pointes antérieures à peine indiquées (Voy. fig. 13, pl. VII) suivies d'un énorme talon. Les dimensions en longueur de cette dernière partie sont égales à

celles du talon de la carnassière. Toute la face supérieure du talon de la tuberculeuse est fortement creusée.

La deuxième tuberculeuse manque, cette dent avait une seule racine un peu plus développée dans le sens antéro-postérieur que dans le sens transversal.

Les dimensions de la première tuberculeuse et celles de l'alvéole de la deuxième sont les suivantes :

Longueur.....	0m0050	0m0025
Longueur du talon.	0m0030	.....
Hauteur.....	0m0020	.....
Epaisseur.....	0m0040	0m0015

L'espèce de Carnassier que je décris ne saurait être confondue qu'avec le *Cynodictis leptorhynchus*. Mais elle sera toujours facile à distinguer si l'on veut tenir compte de ce fait que, chez le *Cynodictis leptorhynchus* comme sur toutes les autres espèces du même genre, la carnassière est plus haute que la quatrième prémolaire, disposition qui n'existe pas sur notre petit Mammifère. Chez ce dernier animal la hauteur de la quatrième pré molaire est de 0m0048, alors que la hauteur maximum de la carnassière est de 0m0040. La hauteur de la quatrième prémolaire, évaluée sur cinq maxillaires de *Cynodictis leptorhynchus*, correspond aux chiffres suivants : 0m0032 ; 0m0032 ; 0m0032 ; 0m0035 ; 0m0032. Sur ces maxillaires, examinés dans le même ordre, la hauteur de la carnassière est de 0m0050 ; 0m0050 ; 0m0045 ; 0m0050 ; 0m0045. La longueur de la carnassière est de 0m0070 sur ces maxillaires, et nous avons vu que cette même mesure correspondait pour notre carnassier au chiffre de 0m0080. Ces divers chiffres permettent de se rendre compte des caractères particuliers à la carnassière de notre fossile, caractères qui font prendre à la dentition un aspect tout à fait spécial.

Je terminerai cet exposé en donnant quelques chiffres correspondant aux diverses mesures relatives au corps du maxillaire inférieur.

Longueur de l'espace compris entre le bord postérieur de l'alvéole de la canine et le bord postérieur du condyle : 0m067.

Hauteur du maxillaire au niveau de la première prémolaire : 0m008.

Hauteur du maxillaire sous la pointe principale de la carnassière : 0m0105.

Hauteur du maxillaire en arrière de la dernière tuberculeuse : 0m0115.

Epaisseur du maxillaire au niveau de la carnassière : 0m005.

Largeur du condyle : 0m010.

Hauteur du condyle : 0m005.

Distance séparant le bord postérieur du condyle du bord postérieur de l'alvéole de la dernière tuberculeuse : 0m026.

L'on remarque à la face externe du maxillaire deux trous dentaires, l'un correspondant à la racine antérieure de la deuxième prémolaire, l'autre correspondant à la racine antérieure de la troisième prémolaire. Ces orifices sont situés à 0m004 et 0m005 du bord alvéolaire. Je proposerai de désigner par le nom *Cynodictis dubius* le carnassier dont je viens d'exposer les caractères de la dentition inférieure. Il constitue évidemment une forme animale très intéressante, car il nous indique une déviation du type *Cynodictis* que nous n'avions pas observé jusqu'à présent.

CYNODICTIS ROSSIGNOLI (Filh.)

(Pl. VI, fig. 10-12).

J'ai fait représenter sur la planche VI jointe à ce travail, figure 10, 11 et 12, un maxillaire inférieur de carnassier, indiquant une autre tendance à une variation fort remarquable, du type *Cynodictis*. Chez les animaux de ce genre, ainsi qu'on peut l'observer sur la planche V, figure 7, la carnassière présente à sa partie antérieure trois fortes pointes se détachant d'une base commune; ces trois pointes *sont contiguës par leur base*. Cette disposition est très évidente sur la pièce à la représentation de laquelle je renvoie. Il en résulte, que le bord postérieur et de la pointe antérieure, et le bord antérieur de la pointe interne, se mettant en contact à leur base, forment ainsi un angle aigu ouvert en haut. Sur le Carnassier que je décris, cette structure est modifiée. Ainsi, comme on l'observe sur la figure 10 de la planche VI, les pointes antérieures de la carnassière sont dissociées, et il en résulte que le bord

postérieur de la pointe antérieure et le bord antérieur de la pointe interne, sont séparés l'un de l'autre à leur base. Par l'intervalle qui est ainsi constitué, l'on aperçoit un peu la base de la portion interne de la pointe médiane ou principale. Si l'on veut résumer cette modification, l'on peut dire que la carnassière tend à se développer dans le sens de sa longueur, et qu'alors ses éléments se dissocient pour s'étaler sur une ligne antéro-postérieure. Faut-il, par suite du caractère de la carnassière, placer l'animal dont j'ai trouvé le maxillaire inférieur dans le genre *Cynodictis*, ou bien faut-il l'éloigner de ce groupe de carnassiers? Je ne crois pas que cette dernière manière de procéder soit bonne. Car, si on l'adoptait, où pourrait-on placer notre mammifère? On ne pourrrait le confondre avec les *Cynodon*, car sa quatrième prémolaire supporte sur son bord postérieur un fort tubercule; ses prémolaires sont élevées et dépourvues de bourrelet à leur base, structure fort différente des dents correspondantes des *Cynodon*. Enfin, sur ces derniers carnassiers, comme on peut le voir sur la figure 1 de notre planche VI, les trois pointes de la carnassière se touchent par leur base comme sur les *Cynodictis*. L'on ne saurait songer d'autre part à établir un rapprochement avec les *Amphicyon*, chez lesquels la carnassière est beaucoup plus ouverte en dedans, alors que les prémolaires sont longues et très abaissées. Par conséquent, si l'on ne plaçait pas notre carnassier dans le genre *Cynodictis*, l'on se trouverait forcé d'établir une coupe générique nouvelle, et ce serait à mon avis accroître inutilement la nomenclature. Aussi, je crois qu'il vaut mieux inscrire parmi les *Cynodictis* le Mammifère que j'ai découvert, en ayant le soin de faire remarquer qu'il tend à perdre un des caractères particuliers à ce groupe d'animaux.

Ces remarques générales établies, je vais rapidement exposer le caractère des diverses parties du maxillaire que j'ai découvert.

Les incisives étaient très petites. Au nombre de trois, elles occupaient sur le bord alvéolaire, un espace transversal de 0^m004 seulement. La première et la seconde de ces dents étaient situées sur un plan antérieur à celui qu'occupait la seconde, qui se trouvait être rejetée en arrière.

La canine était forte, et sa couronne paraît, d'après la portion qui en a subsisté, avoir été assez contournée en arrière. Ses dia-

mètres transversal et longitudinal sont de 0m0057 et de 0m007.

L'espace correspondant à la série dentaire en arrière de la carnassière est de 0m047. Le chiffre précédent doit être ainsi décomposé : espace occupé par les prémolaires, 0m026 ; espace occupé par la carnassière et les tuberculeuses, 0m21.

Les dents étaient très serrées les unes contre les autres, pourtant aucune d'entr'elles n'est insérée obliquement sur le bord alvéolaire. La première prémolaire uni-radiculée était contiguë au bord postérieur de la carnassière. Cette dent ainsi que la suivante, pourvues de deux racines, manquent sur mon échantillon.

La troisième prémolaire est assez élevée et ses faces externes et internes sont légèrement bombées. Il n'existe pas de bourrelet à son collet, ni de tubercule sur son bord postérieur.

La quatrième prémolaire possède sensiblement la même hauteur que la dent qui la précède, seulement, elle est beaucoup plus allongée, et en même temps son bord postérieur supporte un fort tubercule, surmontant une sorte de petit talon. Les dimensions des prémolaires ou des alvéoles qui les renfermaient sont les suivantes :

	1re Prém. (alvéole)	2e Prém. (alvéole)	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0030	0m0055	0m0065	0m0075
Hauteur.....	.....	.....	0m0050	0m0060
Epaisseur.....	0m0020	0m0027	0m0030	0m0040

J'ai déjà exposé les caractères particuliers à la carnassière, aussi me bornerai-je à inscrire ici ses principales dimensions.

Longueur	0m013
Hauteur de la pointe antérieure	0m004
Hauteur de la pointe principale	0m007
Hauteur de la pointe interne.....	0m005
Longueur du talon.....	0m004
Hauteur du talon.....	0m004
Epaisseur maximum de la dent	0m006

La première tuberculeuse comprend trois pointes antérieures, suivies d'un talon. La pointe située en avant est à peine indiquée, alors que les deux pointes postérieures, qui se trouvaient placées

sur une même ligne transversale, sont très détachées. Le talon est légèrement concave.

La deuxième tuberculeuse est arrondie. Sa couronne est supportée par une seule racine. Au niveau de cette dent, ainsi qu'au niveau de celle qui la précède, le bord alvéolaire se relève fortement (voy. fig. 10, pl. VI). Cette disposition, qui témoigne évidemment d'un grand raccourcissement de la face, a beaucoup d'analogie avec celle que nous observons sur les maxillaires inférieurs de *Céphalogale* (voy. pl. V., fig. 4).

Les dimensions de la première et de la deuxième tuberculeuse, sont les suivantes :

	1re Tub.	2e Tub.
Longueur.....	0m0060	0m0032
Hauteur.....	0m0030	0m0020
Epaisseur.....	0m0048	0m0032

La hauteur du corps du maxillaire au niveau de la première prémolaire est de 0m013 ; elle est de 0m016 au niveau de la portion moyenne de la carnassière, et elle est de 0m019, immédiatement en arrière de la dernière tuberculeuse. L'épaisseur du corps du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la carnassière est de 0m008. Il existe à la partie antérieure de la face externe du corps du maxillaire trois pertuis dentaires. Le premier correspond à la portion moyenne de la première prémolaire, le second à la portion moyenne de la dent suivante ; le troisième à la portion moyenne de la troisième prémolaire. La distance qui les sépare du bord alvéolaire est, dans l'ordre que je viens d'indiquer, de 0m009, de 0m008, de 0m007.

Cette espèce ne saurait être confondue qu'avec celle que j'ai désignée par le nom de *Cynodictis brachyrostris*. J'ai fait représenter cette dernière forme, figure 101 et 102 de mon travail sur les Vertébrés fossiles du Quercy. En comparant la figure que je donne du carnassier dont j'expose les caractères à celle que je viens d'indiquer, l'on verra que la distinction est facile à établir. La carnassière du *Cynodictis brachyrostris* a ses pointes complètement accolées par leur base, d'autre part l'étendue de la série dentaire est plus étendue sur le Mammifère que je fais connaître. Pourtant l'on ne saurait méconnaître les affinités existant entre les deux

formes animales que je mets en parallèle, et il se pourrait que la nouvelle forme de *Cynodictis* que j'ai recueillie dérivât du *Cynodictis brachyrostris*. Je dédierai ce carnassier encore inconnu à M. Rossignol, qui s'occupe avec tant de soin, depuis plusieurs années, de recueillir les Mammifères fossiles que l'exploitation des gisements de phosphate de chaux fait incessamment découvrir.

CYNODICTIS COMPRESSIDENS (Filh.) Var. Viverroïdes.

Dans mon travail relatif aux Mammifères fossiles des dépôts de phosphate de chaux du Quercy, j'ai appelé l'attention sur une simplification fort remarquable du système dentaire inférieur qu'il m'avait été possible d'observer sur le *Cynodictis intermedius*. J'avais noté que ce carnassier avait donné naissance à une race dans laquelle la dernière tuberculeuse inférieure avait disparu, ce qui faisait que les animaux ainsi transformés présentaient une formule dentaire de *Viverra*, au lieu d'une formule dentaire de *Canis*. J'ai été à même d'observer le même fait relativement à plusieurs autres espèces de *Cynodictis*, et j'appellerai tout d'abord l'attention sur la plus importante et la plus singulière que j'ai rencontrée.

J'ai anciennement fait connaître, sous la dénomination de *Cynodictis compressidens*, une espèce de carnassier remarquable par le grand allongement de son maxillaire inférieur, en même temps que par la forme comprimée de ses dents. J'ai eu dernièrement la bonne fortune d'obtenir divers maxillaires inférieurs de cette espèce, sur lesquels la dernière tuberculeuse faisait défaut, comme sur la race de *Cynodictis intermedius* dont je viens de parler. Sur l'un de ces maxillaires, l'on note, d'autre part, une légère modification de la forme de la carnassière. Les pointes qui la constituent sont un peu plus dissociées que sur le type du *Cynodictis compressidens*, l'interne étant un peu reportée en arrière. Cette transformation de la dent est peu accusée, mais elle n'en est pas moins facile à constater. Cette observation est fort importante, car elle montre de la manière la plus nette que la formule dentaire de certains Carnassiers a été susceptible de se modifier par

suite de la disparition d'une tuberculeuse, et d'autre part que la forme de la dent la plus importante, de la carnassière, a été en même temps un peu altérée.

Relativement aux proportions des diverses dents qui ont subsisté sur l'échantillon dont je parle, je vais mettre en parallèle celles qui sont relatives aux éléments de la série dentaire de l'échantillon type du *Cynodictis compressidens.*

	Cynod. compressidens.	Cynod. compressidens. Var.
Espace occupé par les quatre prémolaires, la carnassière et la première tuberculeuse.....	0m040	0m040

Mesures relatives aux prémolaires :

	CYNOD. COMPRESSIDENS				CYNOD. COMPRESSIDENS. VAR.			
	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longr..	0m0030	0m0050	0m0060	0m0070	0m0030	0m0050	0m0060	0m0070
Hautr..	.....	.....	0m0035	0m0050	.....	.....	0m0040	0m0050
Epaisr.	0m0020	0m0020	0m0023	0m0030	0m0020	0m0018	0m0020	0m0026

Comme on le voit par l'examen de ces différents chiffres, les seules modifications appréciables sont relatives à un peu moins d'épaisseur de la troisième et de la quatrième prémolaire, sur la variété sans tuberculeuse. On va pouvoir constater le même fait pour la carnassière et la tuberculeuse.

Mesures relatives à la carnassière et à la première tuberculeuse :

	CYNOD. COMPRESSID.		CYNOD. COMPRES. VAR.	
	Carn.	Tuberc.	Carn.	Tuberc.
Longueur.....	0m0100	0m0050	0m0100	0m0040
Hauteur du bord antérieur...	0m0035	.....	0m0040	.....
Hauteur de la pointe principale	0m0065	.....	0m0070	.....
Hauteur de la pointe interne .	0m0040	.....	0m0040	.....
Hauteur du talon.....	0m0030	.....	0m0030	.....
Epaisseur maximum.....	0m0050	0m0025	0m0040	0m0020
Ecartement des sommets des pointes antérieure et interne.	0m0042	.....	0m0050	.....

La dernière mesure permet de bien apprécier le léger mouvement de déplacement de la pointe interne de la carnassière.

Il résulte de ces faits, observés avec un soin extrême, que le *Cynodictis compressidens* a donné naissance à une race à une seule tuberculeuse bi-radiculée et à carnassière à denticule interne un peu plus rejetée en arrière que sur la forme type. Cette modification poussée plus loin a sûrement donné naissance à la forme *Stenoplesictis* dont j'exposerai plus loin les caractères. Je désignerai par l'appellation de *Cynodictis compressidens*, variété *viverroïdes*, le carnassier que je viens de faire connaître.

CYNODICTIS CRASSIROSTRIS, var. Viverroïdes (Filh.)

Un second exemple de simplification du système dentaire des *Cynodictis* par suite de la perte de la dernière tuberculeuse nous est offert par le *Cynodictis crassirostris*. J'ai eu des gisements de phosphate de chaux de Lamandine un maxillaire inférieur ne supportant qu'une seule tuberculeuse. Comme sur la race de *Cynodictis compressidens* dont je viens de parler, les dents sont un peu plus comprimées que sur la forme type, la tuberculeuse est surtout plus étroite. Pour permettre de bien apprécier ces différences, je vais mettre en parallèle les mesures prises sur cet échantillon et les mesures prises sur l'échantillon type du *Cynodictis crassirostris*.

Longueur de l'espace occupé par les prémolaires, la carnassière et la première tuberculeuse : *Cynodictis crassirostris*, $0^{m}031$; *Cynodictis crassirostris*, variété, $0^{m}031$. La hauteur du corps du maxillaire sous la carnassière est de 0,0125 sur la première pièce et de $0^{m}012$ sur la seconde. L'épaisseur de l'os maxillaire au même niveau est de $0^{m}006$ pour les deux animaux. Il y a donc identité de formes et de proportions, entre les deux maxillaires que je mets en parallèle.

	CYNOD. CRASSIROSTRIS				CYNOD. CRASSIROSTRIS. VAR.			
	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longr..	$0^{m}0020$	$0^{m}0040$	$0^{m}0040$	$0^{m}0052$	$0^{m}0020$	$0^{m}0040$	$0^{m}0045$	$0^{m}0050$
Hautr..	.....	$0^{m}0030$	$0^{m}0035$	$0^{m}0040$	$0^{m}0020$	$0^{m}0030$	$0^{m}0040$	$0^{m}0040$
Epaisr.	$0^{m}0015$	$0^{m}0020$	$0^{m}0030$	$0^{m}0030$	$0^{m}0015$	$0^{m}0020$	$0^{m}0030$	$0^{m}0032$

Les mesures relatives à la carnassière et à la première tuberculeuse sont les suivantes :

	CYNOD. CRASSIROSTRIS		CYNOD. CRASSIR. VAR.	
	Carn.	Tuberc.	Carn.	Tuberc.
Longueur.....	0m0090	0m0040	0m0080	0m0040
Hauteur du bord antérieur...	0m0030	.....	0m0030	.....
Hauteur de la pointe principale	0m0053	.....	0m0046	.....
Hauteur de la pointe interne..	0m0040	.....	0m0030	.....
Hauteur du talon.....	0m0028	.....	0m0020	.....
Epaisseur maximum.....	0m0050	0m0032	0m0040	0m0027
Ecartement des sommets des pointes antérieure et interne	0m0040	.....	0m0047	.....

Ces faits relatifs aux variations du nombre et de la forme des dents inférieures des *Cynodictis crassirostris* sont donc de même ordre que ceux sur lesquels j'ai appelé l'attention relativement au *Cynodictis compressidens*, variété *viverroïdes*. J'appellerai la race de *Cynodictis crassirostris* que je viens de faire connaître *Cynodictis crassirostris*, variété *viverroïdes*.

CYNODICTIS LEPTORHYNCHUS, var. Viverroïdes (Filh.)

(Pl. VII, fig 4-10, et Pl. VI, fig. 3-5.).

Un dernier exemple de variations de la formule dentaire et de la forme de la carnassière des *Cynodictis* m'a été offert par l'espèce que j'ai fait connaître sous le nom de *Cynodictis leptorhynchus*. J'ai recueilli un assez grand nombre de maxillaires inférieurs de cette espèce sur lesquels l'on note la présence d'une seule tuberculeuse. J'ai fait reproduire trois de ces échantillons sur la planche VII de ce travail, figures 4 à 10, et sur la planche VI, figures 3, 4, 5.

L'étendue de la série des prémolaires, de la carnassière et de la première tuberculeuse est de 0m033, sur un maxillaire de *Cynodictis leptorhynchus*, et également de 0m033 sur un des maxillaires de la variété de cette espèce (fig. 7-9, pl. VII). Je vais successivement indiquer les différents nombres accusés par des mesures prises

sur les diverses parties de ces deux échantillons ainsi mis en parallèle.

La hauteur du corps de l'os, immédiatement au-dessous de la partie moyenne de la carnassière, est de 0m01 sur les deux pièces.

Les mesures relatives aux dimensions des prémolaires sont les suivantes :

	CYNODICTIS LEPTORHYNCHUS				CYNOD. LEPTORHYNCHUS. VAR.			
	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longr..	0m0022	0m0040	0m0050	0m0060	0m0025	0m0040	0m0045	0m0055
Hautr..	.....	0m0030	0m0032	0m0045	.....	0m0030	0m0034	0m0045
Epaisr.	0m0020	0m0022	0m0025	0m0030	0m0020	0m0020	0m0022	0m0027

Ces différents chiffres indiquent dans les proportions des prémolaires une ressemblance presque absolue.

Les dimensions de la carnassière et de la tuberculeuse sont les suivantes :

	CYNOD. LEPTORHYNCHUS		CYNOD. LEPTOR. VAR.	
	Carn.	1re Tuberc.	Carn.	Tuberc.
Longueur.....	0m0080	0m0040	0m0075	0m0040
Hauteur du bord antérieur...	0m0030	.....	0m0030	.....
Hauteur de la pointe principale	0m0050	.....	0m0050	.....
Hauteur de la pointe interne..	0m0030	.....	0m0027	.....
Hauteur du talon.....	0m0025	.....	0m0020	.....
Epaisseur maximum.....	0m0040	0m0037	0m0036	0m003
Ecartement des sommets des pointes antérieure et interne	0m0030	.....	0m0037	.....

L'examen du tableau précédent montre que la variété issue du *Cynodictis leptorhynchus* comme celles des *Cynodictis compressidens* et *crassirostris* possédait une carnassière plus comprimée, à pointes plus dissociées que sur la forme dont elle avait tiré son origine. Ce dernier caractère est très-net sur la figure 4 de la planche VI. La tuberculeuse également était moins élargie. Je proposerai de désigner par l'appellation de *Cynodictis leptorhynchus*, variété *viverroïdes*, le carnassier dont j'ai retrouvé les débris.

Les observations précédentes, relatives à plusieurs races issues de formes différentes de *Cynodictis*, montrent que les animaux composant ce grand groupe ont dû tous posséder une tendance,

vers des modifications identiques, et je suis persuadé que le jour n'est pas loin où nous aurons entre les mains la preuve pour tous ces Carnassiers de l'accomplissement de modifications semblables à celles que je viens de découvrir.

Je dois faire observer, en dernier lieu, que si l'on ne tenait compte que de la forme de la carnassière et de la formule dentaire inférieure des variétés de *Cynodictis*, l'on serait évidemment porté à considérer ces animaux trouvés isolés comme faisant partie du genre *Plesictis*. J'ai commis cette erreur en décrivant anciennement la variété du *Cynodictis leptorhynchus* dont je parle sous le nom de *Plesictis formosus*. Je ferai observer à ce sujet que des portions de crâne, que j'ai étudié, montrent que les variétés des *Cynodictis* dont nous nous occupons, ne possédaient pas un des caractères si remarquables des *Plesictis*. Les crêtes frontales n'étaient pas dissociées comme dans ce dernier genre ; il existait une véritable crête sagittale.

Une dernière question reste à discuter. Les races de *Cynodictis* de petite taille, que je viens de découvrir, ont-elles été susceptibles de donner naissance à la forme de carnassiers appelée *Plesictis* ? Je serais très porté à le supposer. Il n'existe pas de *Plesictis* dans les gisements de phosphorite du Quercy ; ce n'est que dans des dépôts postérieurs comme âge qu'on les a observés, et j'ai obtenu à Saint-Gérand-le-Puy tous les éléments nécessaires pour montrer comment s'était lentement accomplie chez ces animaux la dissociation de la crête sagittale.

Si l'on veut bien se rapporter à la figure 13 de la planche 22 de mon travail sur les Mammifères fossiles de Saint-Gérand-le-Puy (1), l'on verra représentée une portion de tête de *Plesictis lemanensis*, sur laquelle les crêtes frontales tendent à se dissocier. Elles sont séparées dans une très grande étendue, et ce n'est que vers leur portion terminale qu'elles se réunissent pour constituer une courte crête sagittale. Sur la planche 21, figure 2, du même ouvrage, j'ai fait représenter un autre crâne de *Plesictis*, sur lequel les crêtes temporales sont complètement dissociées. Pourtant, dans leur portion moyenne, elles s'infléchissent en dedans, témoignant ainsi de leur séparation qui vient de s'accomplir. Sur la même planche, fig.

(1) *Annales des Sc. géologiques*, 1879.

5, est dessiné un autre crâne de *Plesictis*, sur lequel les crêtes temporales s'infléchissent davantage vers la ligne médiane. Elles sont dans toute leur étendue parallèles l'une à l'autre, et ce n'est que tout à fait à leur portion terminale qu'elles s'écartent pour aller se confondre avec le bord supérieur de l'occipital. Un écartement encore plus grand des crêtes temporales nous est indiqué par la figure 10 de la planche 20; et enfin le dernier terme des modifications que les crêtes temporales sont susceptibles de présenter nous est offert par le crâne représenté figure 3, planche 20. Sur ce dernier échantillon, les crêtes temporales très espacées l'une de l'autre, sont convexes en dehors, au niveau de leur portion moyenne.

La série d'observations que je viens de rappeler, permet très bien de comprendre comment les têtes de *Plesictis* ont pris graduellement l'aspect si singulier que leur procurent leurs crêtes temporales indépendantes. Si maintenant l'on veut bien se rapporter à ces *Cynodictis*, ayant perdu leur tuberculeuse et étant devenus par leur dentition de véritables *Plesictis*, l'on comprendra très bien comment il est fort probable, que les *Plesictis* des dépôts miocènes de Saint-Gérand-le-Puy ont tiré leur origine des petites formes de *Cynodictis* que je viens de faire connaître.

Je crois que ces changements, que j'ai pu suivre sur une même forme, constituent à l'heure actuelle une des preuves les plus remarquables montrant qu'à l'état de liberté une forme animale paraissant très spécifiée, est susceptible sous l'influence seule des lois naturelles de se modifier d'une manière surprenante.

G. STENOPLESICTIS (Filh.)

J'ai fait connaître (1), sous le nom de *Stenoplesictis*, un genre de carnassiers dont la formule dentaire était : Inc. $\frac{3}{3}$. Can. $\frac{1}{1}$. Prém. $\frac{3}{4}$. Carn. $\frac{1}{1}$. Tub. $\frac{2}{1}$.

La carnassière inférieure était munie d'une pointe interne très accusée, mais reportée en arrière, de manière (voy. pl. VI, fig. 9) à laisser à découvert toute la partie antérieure de la face interne du

(1) Comptes rendus de l'Académie des sciences 1880.

lobe principal. Cette dent avait donc ses éléments antérieurs plus dissociés que sur la race de *Cynodictis* dont je viens de parler en dernier lieu, et elle était en même temps plus comprimée par ses faces latérales. La tuberculeuse qui lui faisait suite avait une forme très caractéristique. J'ai fait reproduire cette dent très grossie sur la planche VI de ce travail, figure 7. La couronne comprenait trois pointes très écartées, suivies d'un tout petit talon. Au maxillaire supérieur la carnassière était constituée comme la dent qui lui correspond sur les *Cynodictis*. Seulement, elle était un peu plus comprimée, son talon interne se projetant moins en dedans. La première tuberculeuse était très comprimée d'avant en arrière, et cette dent trouvée isolée pourrait être rapportée à un *Proailurus*. Il n'existe pas de différences permettant une distinction assurée. La deuxième tuberculeuse était toute petite, uni-radiculée. L'alvéole qui la contenait n'avait pas un millimètre de diamètre transversal, alors que la dent qui la précédait avait six millimètres de largeur. Il est évident que cet organite très réduit ne pouvait nullement servir, et qu'il n'allait pas tarder à disparaître.

Je vais exposer les divers caractères particuliers aux carnassiers qui m'ont paru devoir rentrer dans le genre *Stenoplesictis*. Les *Stenoplesictis* ne sont probablement autre chose que des races issues des races de *Cynodictis* sur lesquelles je viens d'appeler l'attention. Chez les *Stenoplesictis* l'écartement des pointes constituant la partie antérieure de la carnassière inférieure, que nous avons vu commencer de se produire dans les races de *Cynodictis*, a continué progressivement à s'effectuer. Il en est résulté une moins grande largeur de la dent, qui a pris par suite un aspect plus *Mustelin*. Le caractère *Viverrien* de la carnassière s'est ainsi progressivement effacé, et nous allons arriver, en examinant plus loin de nouveaux groupes de carnassiers, à le voir complétement disparaître.

STENOPLESICTIS CAYLUXI (Filh).

(Pl. VI, fig. 6-9)

L'exposé des caractères génériques que je viens de tracer me dispense d'écrire une description détaillée des diverses particula-

rités propres aux espèces de *Stenoplesictis*. Je me bornerai à indiquer, pour chacune d'entre elles, les caractères qui doivent servir à les faire distinguer les unes des autres.

Le *Stenoplesictis Cayluxi* était un animal de taille assez réduite égalant celle de la race de *Cynodictis leptorhynchus*, que j'ai fait représenter sur la planche VI, figures 3 et 4. L'espace compris entre le bord incisif inférieur et la portion la plus reculée du condyle du maxillaire était de 0m056. La dentition inférieure (voy. pl. VI, fig. 6-9) présentait les caractères suivants.

Les incisives, au nombre de trois, étaient très petites et se trouvaient insérées sur deux plans. Au plan antérieur existaient la première et la troisième de ces dents, au plan postérieur était implantée la troisième incisive. L'espace occupé transversalement par ces dents égalait à peine un millimètre.

La canine était modérément développée. Son sommet était très acéré, et sur le bord postérieur de sa couronne l'on observait une crête dépourvue de dentelure. Les différents diamètres de cette dent sont :

Longueur.....	0m0040
Hauteur.....	0m0070
Epaisseur.....	0m0025

L'étendue de l'espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine est de 0m029. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Espace occupé par les prémolaires.....	0m020
id. par la carnassière et la tuberculeuse.	0m009

La première prémolaire, qui a subsisté sur plusieurs échantillons que j'ai recueillis, était très petite et fortement comprimée par ses faces latérales. Sa couronne avait à peine un demi-millimètre d'élévation.

La deuxième prémolaire était beaucoup plus développée. Pourtant, comparée à la troisième prémolaire, elle paraît fort réduite encore. Ainsi, sur un de mes échantillons la hauteur de cette dent est de 0m002, alors que celle de la troisième prémolaire est de 0m0034. La réduction très accusée des deux premières prémolaires

du *Stenoplesictis* donne à la dentition de ces animaux un aspect tout particulier.

La troisième prémolaire a une forme triangulaire. La base du bord antérieur est garnie d'un petit mamelon. Sur la portion moyenne du bord postérieur, l'on observe un petit tubercule bien détaché.

La quatrième prémolaire rappelle par sa forme et sa structure, la dent dont je viens de parler. Elle se distingue seulement par ses proportions plus grandes.

Les mesures relatives aux prémolaires sont les suivantes, évaluées sur deux maxillaires dont l'un a été reproduit sur notre planche VI.

	1re Prém.		2e Prém.		3e Prém.		4e Prém.	
	Max. n° 1 (alv.)	Max. n° 2	Max. n° 1	Max. n° 2	Max. n° 1 (alv.)	Max. n° 2	Max. n° 1	Max. n° 2
Longr.	0m0020	0m0020	0m0040	0m0035	0m0050	0m0050	0m0055	0m0055
Hautr.	.....	0m0005	0m0023	0m0020	.....	0m0034	0m0040	0m0040
Epaisr.	0m0010	0m0012	0m0016	0m0015	0m0020	0m0020	0m0022	0m0024

Les mesures relatives à la carnassière et à la tuberculeuse, prises sur les mêmes échantillons, correspondent aux nombres suivants :

	Carnassière		Tuberculeuse	
	Max. n° 1	Max. n° 2	Max. n° 1	Max. n° 2
Longueur	0m0070	0m0065	0m0030	0m0025
Hauteur du bord antérieur	0m0030	0m0030	.....	.....
Hauteur de la pointe principale.	0m0050	0m0045	.....	.....
Hauteur de la pointe interne	0m0030	0m0027	.....	.....
Hauteur du talon	0m0020	0m0017	.....	.....
Epaisseur maximum	0m0033	0m0032	0m0020	0m0017
Espace compris entre le sommet du bord antérieur et le sommet de la pointe interne	0m0040	0m0040	.....	.....

La hauteur du corps du maxillaire est de 0m006 immédiatement en arrière de l'alvéole de la canine ; elle est de 0m0085 sous la carnassière et de 0m0095 immédiatement en arrière de la tuberculeuse. L'épaisseur du corps du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la carnassière est de 0m0042.

Il existe deux trous d'émergence des vaisseaux et nerfs dentaires à la partie antérieure de la face externe du corps du maxillaire. L'antérieur correspond à la première racine de la deuxième prémolaire ; le postérieur à la portion moyenne de la troisième prémolaire. Ils sont distants de 0^m0045 du bord alvéolaire.

Le sommet de l'apophyse coronoïde était situé à 0^m024 au-dessus du bord inférieur du maxillaire. La largeur de la branche montante au niveau du condyle est de 0^m013.

La distance qui sépare le bord postérieur du condyle du maxillaire du bord postérieur de l'alvéole de la tuberculeuse inférieure est de 0^m022.

La distance comprise entre le bord postérieur du condyle et le sommet de l'apophyse coronoïde est de 0^m013.

La distance comprise entre le bord postérieur du condyle et le sommet de l'angle du maxillaire est de 0^m0085.

L'angle du maxillaire est très détaché, recourbé un peu à son sommet; son bord inférieur se replie assez fortement en dedans.

Au maxillaire supérieur les incisives paraissent avoir été très réduites. L'alvéole de la canine mesure 0^m004 de longueur et 0^m0025 de largeur. La série dentaire en arrière de la canine occupait sur l'échantillon que j'ai pu obtenir 0^m027. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Espace occupé par les prémolaires : 0^m16.

Espace occupé par la carnassière et les tuberculeuses : 0^m11.

La première prémolaire était petite, uni-radiculée. La deuxième, plus développée, possédait une couronne comprimée à bord postérieur tranchant garni à sa base d'un léger tubercule ou talon.

La troisième prémolaire était beaucoup plus forte que la dent précédente. Sa couronne était un peu dirigée en arrière. Son bord postérieur tranchant supportait à sa base un petit tubercule surmontant un talon assez détaché. Les mesures relatives aux prémolaires sont les suivantes :

	2e Prém. (alvéole).	3e Prém.	4e Prém.
Longueur..	0^m0020	0^m0040	0^m0050
Hauteur	.....	0^m0030	0^m0046
Epaisseur.....	0^m0015	0^m0020	0^m0030

Un bourrelet très accusé règne au niveau du collet sur la face interne de la troisième prémolaire.

La carnassière est tranchante, son talon interne supporte comme sur les *Cynodictis* un mamelon bien détaché.

La première tuberculeuse, très-réduite en longueur, est très-développée dans sa largeur. Cette dent est absolument semblable à celle qui lui correspond sur les *Proailurus*.

La deuxième tuberculeuse manque sur mon échantillon ; cette dent, d'après son alvéole, devait être excessivement réduite. Sa racine était très-peu développée, la portion de l'os maxillaire supérieur dans laquelle elle est enfermée a à peine un millimètre et demi d'épaisseur.

Les mesures relatives à la carnassière et aux tuberculeuses sont les suivantes :

	Carnassière.	1re Tub.	2e Tub.
Longueur	0m0080	0m0025	0m0010
Largeur	0m0045	0m0060	.....
Hauteur	0m0042	0m0020	0m0013

Le trou sous-orbitaire était large. Sa hauteur était de 0m003. Il correspondait à la troisième prémolaire et en était distant verticalement de 0m003.

La largeur de la voûte palatine, mesurée de l'extrémité externe de la première tuberculeuse à l'extrémité externe de la tuberculeuse du côté opposé, était de 0m025.

La largeur de la voûte palatine au niveau de la première prémolaire était de 0m01.

En terminant l'exposé des particularités propres aux *Stenoplesictis Cayluxi*, j'appellerai l'attention sur un fait fort remarquable. Lorsque l'on examine, ainsi qu'il m'a été possible de le faire, un assez grand nombre de maxillaires inférieurs de ces carnassiers, l'on constate que sur certains d'entre eux les caractères si nets, si tranchés offerts par la tuberculeuse tendent à s'effacer. Cette dent, sur certains échantillons, est plus comprimée, et les pointes si dissociées qui la constituent se rapprochent les unes des autres de telle manière qu'il arrive un moment où on ne sait plus si on a affaire à un *Stenoplesictis* ou à un *Palæoprionodon*. Une observation de même ordre peut être faite pour la carnassière dont la pointe

interne s'abaisse de plus en plus, alors qu'elle se rejette davantage en arrière. En un mot, lorsque l'on observe beaucoup de pièces, l'on trouve tous les passages entre les genres *Stenoplesictis* et *Palæoprionodon*, qui pourtant, à ne considérer que les échantillons types d'après lesquels ils ont été établis, paraissent absolument différents. J'ai pu au moyen d'échantillons, faisant partie de ma collection, établir actuellement toutes les formes intermédiaires entre les *Palæoprionodon* et la race de *Cynodictis* que j'ai décrit plus haut sous le nom de *Cynodictis leptorhynchus* var. *Viverroïdes*.

STENOPLESICTIS MINOR (Filh.)

Je décrirai sous le nom de *Stenoplesictis minor* une toute petite forme de carnassiers dont j'ai pu réunir plusieurs maxillaires inférieurs. Malheureusement la série des prémolaires manque presque totalement sur toutes mes pièces. La carnassière seule et la tuberculeuse sont en place.

L'étendue de la série dentaire en arrière de la canine inférieure varie suivant les maxillaires entre 0^m023 et 0^m020. Je vais, pour les mesures suivantes, me rapporter aux deux échantillons qui m'ont fourni ces deux nombres.

Espace occupé par les prémolaires, échantillon numéro 1 : 0^m016 ; échantillon numéro 2 : 0^m014.

Espace occupé par la carnassière et la tuberculeuse, échantillon numéro 1 : 0^m007 ; échantillon numéro 2 : 0^m006.

Hauteur du corps du maxillaire en arrière de l'alvéole de la canine, échantillon numéro 1 : 0^m004 ; échantillon numéro 2 : 0^m004.

Hauteur du corps du maxillaire sous la carnassière, échantillon numéro 1 : 0^m005 ; échantillon numéro 2 : 0^m0047.

Hauteur du corps du maxillaire immédiatement en arrière de la tuberculeuse, échantillon numéro 1 : 0^m0065 ; échantillon numéro 2 : 0^m006.

Epaisseur du corps du maxillaire au niveau de la carnassière, échantillon numéro 1 : 0^m003 ; échantillon numéro 2 : 0^m003.

Les mesures relatives aux prémolaires ou à leurs alvéoles, lorsque ces dents n'existent pas, sont les suivantes :

	1re Prém. (alv.) Max. n° 1	1re Prém. (alv.) Max. n° 2	2e Prém. (alv.) Max. n° 1	2e Prém. (alv.) Max. n° 2	3e Prém. (alv.) Max. n° 1	3e Prém. (alv.) Max. n° 2	4e Prém. Max. n° 1	4e Prém. (alv.) Max. n° 2
Longr.	0m0013	0m0012	0m0030	0m0030	0m0035	0m0032	0m0040	0m0037
Hautr	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0m0040	.....
Largr.	0m0010	0m001	0m0013	0m0012	0m0015	0m0015	0m0020	0m0017

Les mesures relatives à la carnassière et à la tuberculeuse sont les suivantes :

	Carnassière Max. n° 1	Carnassière Max. n° 2	Tuberculeuse Max. n° 1	Tuberculeuse Max. n° 2
Longueur	0m0060	0m0055	0m0015	0m0015
Hauteur du bord antérieur	0m0020	0m0020	.....	.....
Hauteur de la pointe principale.	0m0045	0m0042	.....	.....
Hauteur de la pointe interne	0m0020	0m0020	.....	.....
Hauteur du talon	0m0010	0m0010	.....	.....
Epaisseur maximum	0m0026	0m0028	0m0010	0m0010
Ecartement compris entre le sommet du bord antérieur et le sommet de la pointe interne	0m0035	0m0035	.....	.....

Il existe à la face externe du maxillaire deux orifices pour la sortie des vaisseaux et nerfs dentaires inférieurs. L'un correspond à la première prémolaire, le second à l'espace compris entre la deuxième et la troisième prémolaire. Ils sont distants de 0m002 du bord alvéolaire.

G. PALÆOPRIONODON (Filhol)

PALÆOPRIONODON LAMANDINI

(Pl. IV, fig. 3-4.)

J'ai fait représenter sur la planche IV, figures 3, 4 et 5 de ce travail, le maxillaire inférieur d'après lequel j'ai établi, dans une note communiquée en 1880 à l'Académie des sciences, le genre *Palæoprionodon* et l'espèce *Palæoprionodon Lamandini*.

Le genre *Palæoprionodon* avait au maxillaire inférieur la même formule dentaire que le genre *Stenoplesictis*.

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 4. — Carn. 1. — Tub. 1.

Il se différenciait de ce dernier genre par la forme de sa tuberculeuse dont les pointes étaient plus réunies, la dernière d'entre elles ne formant point un talon détaché. Il suffit de jeter les yeux sur les figures 3 de la planche IV (*Palæoprionodon*) et 7 de la planche VI pour bien se rendre compte de ces différents caractères. D'autre part, la tuberculeuse inférieure des *Palæoprionodon* était par rapport au volume de la carnassière beaucoup plus réduite.

La carnassière inférieure de ces mammifères possédait également des caractères très distinctifs. La pointe interne de cette dent, que nous avons vu être libre dans sa portion supérieure sur les *Stenoplesictis*, est complétement adhérente dans toute son étendue à la face interne de la carnassière. Par conséquent, elle a perdu toute son indépendance et elle ne s'accuse plus que sous la forme d'une simple saillie. Il suffira d'examiner les figures 2 de la planche IV et 9 de la planche VI pour saisir la valeur du caractère sur lequel j'appelle l'attention. En même temps que la pointe interne de la carnassière a perdu sur les *Palæoprionodon* son indépendance, elle s'est naturellement beaucoup abaissée et elle s'est portée beaucoup plus en arrière, découvrant ainsi davantage la face interne de la dent dont elle faisait partie. (Voy. pl. IV, fig. 2 : *Palæoprionodon*, et pl. VI, fig. 9 : *Stenoplesictis*.)

Les incisives inférieures du *Palæoprionodon Lamandini* étaient très petites, très serrées les unes contre les autres. L'espace qu'elles occupent sur le maxillaire inférieur mesure un millimètre seulement.

La canine était assez forte, sa couronne à sommet très effilé était convexe en dehors, presque plane en dedans. Son bord postérieur assez détaché était finement dentelé sur toute son étendue.

Les mesures relatives à cette dent sont les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur au niveau du collet....		0m0040
Diamètre transverse	id.	0m0025
Hauteur verticale	id.	0m0080
Etendue de son bord antérieur mesuré en ligne droite.		0m0090
Etendue de son bord postérieur	id. .	0m0070

L'espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine etait de 0m027. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Espace occupé par les prémolaires.....	0m019
Espace occupé par les molaires.....	0m008

La première prémolaire était insérée à un millimètre du bord postérieur de l'alvéole de la canine et à un millimètre et demi en avant de la deuxième prémolaire. Cette dent à une seule racine était toute petite. Sa couronne, mesurant un demi-millimètre de hauteur seulement, avait un bord antérieur vertical légèrement convexe, et un bord postérieur concave très oblique en arrière.

La deuxième prémolaire était biradiculée. Sa hauteur était inférieure à deux millimètres, alors que son diamètre antéro-postérieur en atteignait trois. Le bord antérieur de la couronne est court et un peu oblique en arrière. Le bord postérieur est concave. Au niveau de son extrémité inférieure, l'on doit noter un petit talon retroussé.

La troisième prémolaire est triangulaire, ses bords antérieur et postérieur ayant sensiblement le même développement. A la base du bord antérieur existe une petite pointe. A la portion moyenne du bord postérieur, l'on observe un petit tubercule. Enfin, à la base inférieure du lobe inférieur existe un talon bien accusé. Cette dent contraste par ses proportions, que l'on trouvera indiquées plus loin, avec celles des deux prémolaires précédentes.

La quatrième prémolaire est exactement construite comme l'est la dent située en avant d'elle. Elle se différencie de la quatrième prémolaire des *Stenoplesictis* par sa moindre épaisseur, par la réduction de la pointe située à la base de son bord antérieur, par la position plus élevée qu'occupe le petit tubercule situé sur son bord postérieur.

Les mesures relatives aux prémolaires, dont les caractères viennent d'être successivement exposés pour chacune d'entre elles, sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0015	0m0030	0m0048	0m0052
Hauteur.....	0m0005	0m0020	0m0040	0m0042
Epaisseur.....	0m0010	0m0017	0m0020	0m0025

En énumérant les caractères particuliers au genre *Palæoprionodon*, j'ai fait connaître le mode de constitution de la carnassière. Je me bornerai à indiquer les mesures qui lui sont relatives.

Longueur.....	0m0070
Hauteur du bord antérieur.....	0m0035
Hauteur de la pointe principale.....	0m0050
Hauteur de la pointe interne.....	0m0030
Hauteur du talon.....	0m0020
Epaisseur maximum.....	0m0030

Les mesures relatives à la tuberculeuse, dont j'ai également fait connaître le mode de constitution, sont les suivantes :

Longueur.....	0m0028
Hauteur.....	0m0017
Epaisseur.....	0m0015

Les dimensions du maxillaire inférieur sont les suivantes :

Hauteur au niveau de la première prémolaire.....	0m0060
Hauteur sous la carnassière.....	0m0090
Hauteur en arrière de la tuberculeuse.....	0m0100
Epaisseur au niveau de la carnassière.....	0m0045

Sur la face externe du maxillaire, l'on observe deux orifices correspondant au point d'émergence des vaisseaux et nerfs dentaires inférieurs.

Ces orifices sont situés : le premier, au niveau de l'espace compris entre la première et la deuxième prémolaire ; le second, immédiatement au-dessous de la troisième prémolaire.

Les échantillons de maxillaires inférieurs de *Palæoprionodon Lamandini* sont assez communs, et j'ai pu en obtenir quelques-uns

absolument complets. Si je ne les ai pas fait figurer à la place de celui qui est représenté sur la planche IV, figure 4, de ce mémoire, cela tient à ce qu'ils sont en partie privés de la série dentaire qu'ils supportaient. J'ai pensé que les caractères de la dentition étaient plus importants à connaître que ceux relatifs à la forme de la mandibule inférieure dont les proportions seules pouvaient avoir de l'intérêt.

Un maxillaire inférieur entier de *Palæoprionodon Lamandini*, dont la série dentaire occupe un espace égal (0m027) à celui qu'elle possède sur la pièce dont j'ai analysé les caractères, mesure 0m050 depuis le bord incisif jusqu'à la partie la plus reculée du condyle.

La distance qui sépare le bord incisif du sommet de l'angle de la mâchoire est de 0m0515. Cette dernière partie est très détachée et un peu recourbée en haut en forme de crochet. Sa longueur est de 0m005. Son bord interne se contourne assez fortement en dedans sous la forme d'une mince lamelle osseuse.

La fosse masséterine est profondément excavée. L'apophyse coronoïde possède une forme identique à celle du *Proailurus medius* représentée sur notre planche IV, figure 6. La hauteur de son sommet au-dessus du bord inférieur du maxillaire est de 0m020. La largeur de la branche montante, mesurée horizontalement à partir du bord postérieur du condyle, est de 0m016.

La distance séparant le bord supérieur du condyle du point le plus élevé de l'apophyse coronoïde est de 0m012.

La distance séparant le sommet de l'angle du maxillaire du bord postérieur du condyle est de 0m009.

La largeur du condyle est de 0m008, sa hauteur atteignant un peu moins de 3 millimètres.

Le diamètre antéro-postérieur de la symphyse est de 0m009; la hauteur de la même portion articulaire est de 0m005.

Je n'ai pas encore obtenu de maxillaire inférieur en rapport avec la face, et je n'oserai donner une description de séries dentaires supérieures qui me paraissent très probablement provenir de *Palæoprionodon*.

PALÆOPRIONODON LAMANDINI, var. Mutabilis (Filh.).

(Voy. pl. IV, fig. 1-2.)

Plesiogale mutabilis, Filhol, Phosphorites du Quercy, p. 263.

J'avais, dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy, décrit, sous le nom de *Plesiogale mutabilis*, un petit carnassier rapporté à ce genre par M. Gervais (1). L'étude que j'ai pu faire depuis cette époque des échantillons types de *Plesiogale* que j'ai fait représenter dans mon travail sur les mammifères fossiles de Saint-Gérand-le-Puy m'a montré que cette détermination générique n'était pas exacte. La carnassière inférieure des *Plesiogale* est très allongée et elle est dépourvue d'une pointe interne, dispositions fort différentes de celles que l'on observe sur les *Palæoprionodon*.

Le *Palæoprionodon mutabilis* est un carnassier issu certainement du *Palæoprionodon Lamandini*, dont il se distingue seulement par les dimensions beaucoup plus réduites de sa tuberculeuse inférieure. Cette dent, dont le volume diminue continuellement dans la série de carnassiers dont l'étude vient d'être faite, n'est plus représentée que par un tout petit organite mesurant à peine un millimètre de diamètre antéro-postérieur. Lorsque l'on peut étudier comme je l'ai fait une centaine de maxillaires inférieurs de *Palæoprionodon*, l'on arrive à constituer une série de pièces montrant la diminution progressive de la tuberculeuse. Un des termes de cette série est celui que j'ai fait représenter sur la planche IV, fig. 1 de ce travail en regard du maxillaire inférieur type du genre *Palæoprionodon*. Mais j'ajouterai que sur certains maxillaires inférieurs, la tuberculeuse est encore beaucoup plus réduite qu'elle ne l'est sur celui que j'ai fait reproduire. Il est évident que cette dent tend à disparaître. Mais en même temps que cette modification s'accomplit, l'espace occupé par la série dentaire diminue. Les dents se serrent les unes contre les autres, la première et la deuxième prémolaire n'étant plus insérées sur

(1) Gervais, Mammifères fossiles du Quercy, in Zoolog. générale ,t. II.

sur le bord alvéolaire à une assez grande distance l'une de l'autre. Les figures 1 et 4 de notre planche IV permettront de bien saisir le changement sur lequel j'appelle l'attention. On doit tirer de cette dernière observation la conclusion que la diminution graduelle de la tuberculeuse est en rapport avec le raccourcissement de la face. Il s'est passé sur les carnassiers dont je fais l'étude un fait du même ordre que celui qui a eu lieu chez nos Chiens domestiques à face courte, comme les Boule-dogues. A mesure que la face s'est tassée, les dents se sont serrées les unes contre les autres, certaines d'entre elles ont tout d'abord diminué de volume, puis elles ont disparu. Le *Palæoprionodon Lamandini*, variété *mutabilis*, représente certainement la période de modification où la face chez ces carnassiers s'est raccourcie pour revêtir un peu de l'aspect de celle des Chats.

Quant à ce qui est de la carnassière, elle a continué également à se modifier. Sa pointe interne n'a cessé de se réduire et de se porter en arrière. Elle n'a plus qu'un léger déplacement à subir pour venir se placer sur le bord postérieur du lobe moyen. Cette légère modification, en s'accomplissant, a amené la constitution du type animal correspondant au genre *Proailurus*.

G. PROAILURUS (Filhol).

PROAILURUS MEDIUS (Filh.).

(Pl. IV, fig. 6-8.)

Le changement progressif que nous venons de voir s'accomplir dans la forme de la carnassière et de la tuberculeuse des types dérivés des *Cynodictis* n'est pas limité aux *Stenoplesictis* et aux *Palæoprionodon*. Il a continué à s'effectuer, et sous son influence le système dentaire de ces derniers animaux a revêtu les caractères que nous observons sur les *Proailurus*. Chez ces carnassiers, la réduction de la pointe interne de la carnassière, en même temps que son transport vers la portion postérieure de la dent, ont persisté à se produire, et il suffira d'examiner la figure 2 de la planche IV (carnassière de *Palæoprionodon*) et la figure 8 de la planche IV (carnassière de *Proailurus*) pour apprécier les change-

ments qui sont ainsi survenus. La pointe interne de la carnassière des *Proailurus* est beaucoup moins détachée que ne l'est celle qui lui correspond sur les *Palæoprionodon*, et elle est en même temps plus abaissée. D'autre part, elle est beaucoup plus reportée en arrière. Quant à la tuberculeuse, les pointes de sa couronne sont plus assemblées. Cette dent est surtout moins élargie dans sa partie antérieure, et ce fait est parfaitement en accord avec la structure de la carnassière plus comprimée que dans les *Stenoplesictis*.

J'ai rencontré dans les gisements de phosphorite du Quercy deux espèces de *Proailurus*, le *Proailurus medius* et le *Proailurus Julieni*.

Le *Proailurus medius* (voy. pl. IV, fig. 6-8) était un carnassier intermédiaire par sa taille aux *Proailurus Lemanensis* et *Julieni*.

Les mesures relatives à l'échantillon type que j'ai fait représenter sont les suivantes :

Longueur du maxillaire, mesurée du bord incisif au bord postérieur du condyle : 0m075.

Hauteur du sommet de l'apophyse coronoïde au-dessus du bord du maxillaire : 0m027.

Hauteur du maxillaire sous la carnassière : 0m011.

Longueur de la série dentaire : 0m039.

Espace occupé par les prémolaires : 0m029.

Espace occupé par la carnassière et la tuberculeuse : 0m01.

Les mesures relatives aux troisième et quatrième prémolaires et à la carnassière, qui sont les seules dents ayant subsisté sur cet échantillon, sont les suivantes :

	3e Prém.	4e Prém.	Carn.
Longueur.....	0m006	0m007	0m010
Hauteur.....	0m004	0m004	0m005
Epaisseur.....	0m002	0m002	0m003

Depuis l'époque à laquelle j'ai fait représenter l'échantillon figuré sur notre planche IV, j'ai obtenu des gisements de phosphorite de Mouillac de nombreux maxillaires inférieurs de *Proailurus medius*, sur lesquels toutes les dents ont subsisté. J'ai eu d'autre part la bonne fortune d'obtenir la face de ce carnassier avec les maxillaires inférieurs en place. Je vais tout d'abord donner les mesures relatives aux dents inférieures et au corps de

l'os qui les supporte, ensuite j'exposerai les caractères de la dentition supérieure.

	Canine	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	Carn.	Tub.
Diam. ant.-post.	0m0042	0m0020	0m0032	0m0060	0m0070	0m0085	0m0022
Diam. transverse	0m0030	0m0010	0m0014	0m0022	0m0030	0m0030	0m0020
Hauteur.....		0m0015	0m0030	0m0046	0m0050	0m0055	0m0015

L'étendue de l'espace occupé sur le bord alvéolaire par la portion de la série dentaire, située en arrière de la canine, est de 0m0036.

Les mesures relatives au corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur au niveau de la première prémolaire : 0m008.

Hauteur au niveau de la portion moyenne de la carnassière : 0m009.

Hauteur en arrière de la tuberculeuse : 0m011.

Epaisseur au niveau de la portion moyenne de la carnassière : 0m0045.

Les incisives supérieures étaient petites et très serrées les unes contre les autres. L'espace qu'elles occupent sur chaque inter-maxillaire est de 0m0035.

La première et la deuxième de ces dents étaient sensiblement égales entre elles ; leur diamètre transverse n'atteignait pas un millimètre. La troisième incisive était beaucoup plus forte et elle était surtout beaucoup plus développée dans son diamètre antéro-postérieur qui atteignait deux millimètres au lieu d'un.

En arrière de la troisième incisive, la portion du bord alvéolaire correspondant à l'inter-maxillaire était fortement creusée pour recevoir la canine inférieure. La longueur de cette partie était de 0m0025.

La canine était très développée et son bord postérieur était garni sur toute son étendue de fines denticulations. La couronne était convexe en dehors et presque plane en dedans. Les mesures relatives à cette dent sont les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur au niveau du collet.....	0m0045
Diamètre transverse id.	0m0030
Hauteur id.	0m0110
Longueur du bord antérieur	0m0120
id. postérieur.....	0m0100

L'étendue de l'espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine était de 0m033. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Espace occupé par les prémolaires	0m019
Espace occupé par la carnassière et la tuberculeuse.	0m014

La première prémolaire était assez réduite et elle se trouvait être insérée à un millimètre et demi de la canine.

La deuxième prémolaire possédait une couronne peu élevée et fortement comprimée par ses faces latérales. Son bord antérieur était vertical ; son bord postérieur, droit et tranchant, était dirigé de haut en bas et d'arrière en avant. A sa base l'on aperçoit un tout petit tubercule.

La troisième prémolaire était forte. Ce développement contraste de la manière la plus frappante avec le volume si réduit des premières prémolaires. On reconnaît, dès lors, que ces dents ne jouaient plus un rôle actif dans les phénomènes de la mastication et que toute la puissance du système dentaire se trouvait être transportée au niveau de ses éléments postérieurs.

La troisième prémolaire possédait trois racines. Sa forme et les proportions de ses différents éléments constitutifs sont les mêmes que sur les *Proailurus Lemanensis* et *Julieni*. Le bord antérieur est droit et il est dirigé très obliquement en bas et en arrière. Le bord postérieur est tranchant, et l'on doit remarquer au niveau de sa partie inférieure un fort mamelon, bien détaché, surmonté par une sorte de fort talon retroussé à son extrémité, correspondant au troisième lobe atrophié de la carnassière.

La carnassière était comme la dent précédente exactement semblable à celle des deux espèces de *Proailurus* provenant de Limagne. Elle présente comme chez les *Felis*, en avant de son lobe

principal, à la partie antérieure de la première racine, un mamelon aigu très saillant, très détaché. Une seconde pointe, également assez forte, correspond à la racine antérieure et interne qui la supporte. Le lobe principal est aigu, tranchant comme sur les Chats, et le troisième lobe lui faisant suite s'unit de la même manière que sur les animaux appartenant au genre que je viens de citer.

La tuberculeuse présente des caractères un peu différents de ceux que possède la même dent sur les *Proailurus Lemanensis* et *Julieni*. Elle était moins féline que sur ces deux carnassiers. Les caractères des *Stenoplesictis* ne sont pas aussi effacés et ils se traduisent par un plus grand développement de la dent suivant son diamètre transverse et par un moindre développement du diamètre transversal. Sur les *Proailurus Lemanensis* et *Julieni*, la tuberculeuse est mince et développée seulement suivant son diamètre transverse. Chez le *Proailurus Lemanensis*, cette dent mesure un millimètre et demi de diamètre antéro-postérieur à son extrémité externe, et elle est presque cachée, lorsqu'on veut l'examiner en dehors, par le troisième lobe de la carnassière dont l'extrémité postérieure s'avance un peu au devant d'elle. Sur le *Cryptoprocte*, qui offre avec le *Proailurus Lemanensis* de très remarquables ressemblances, cette dent est insérée encore plus en dedans de la carnassière et elle est en même temps plus réduite suivant son diamètre transverse. Les caractères de la tuberculeuse supérieure du *Proailurus Lemanensis* se retrouvent sur le *Proailurus Julieni*.

L'extrémité externe de la tuberculeuse du *Proailurus medius* n'étant pas en partie masquée par l'extrémité postérieure du dernier lobe de la carnassière, ce fait nous indique évidemment un moindre raccourcissement de la face que sur les espèces de *Proailurus* dont je viens de rappeler les caractères. Les deux tubercules situés à la portion moyenne de la couronne sont plus dissociés, disposition qui est en rapport avec le plus grand développement transversal de la dent à ce niveau. En résumé, l'on voit que par toutes ses dents supérieures le *Proailurus medius* se rapproche des *Proailurus Lemanensis* et *Julieni* et qu'il s'éloigne de ces carnassiers par la forme de sa tuberculeuse. Cette dent constitue évidemment par sa forme un passage très remarquable entre celle qui lui correspond sur les carnassiers que nous avons examinés jusqu'ici et celle

qui lui correspond sur les animaux accusant le type *Proailurus* le plus accusé.

Les dimensions relatives à la voûte palatine sont les suivantes :

Longueur mesurée sur la ligne médiane depuis le bord incisif jusqu'au bord palatin postérieur : 0^m046.

Largeur au niveau de la portion moyenne de la face interne de la carnassière : 0^m008.

Largeur au niveau du bord interne de la racine interne de la carnassière : 0^m013.

Largeur entre l'extrémité interne des tuberculeuses : 0^m019.

Diamètre antéro-postérieur des trous palatins antérieurs : 0^m006.

Diamètre transverse des trous palatins antérieurs : 0^m002.

Etendue de la portion des inter-maxillaires contribuant à constituer la voûte palatine : 0^m008.

Etendue de la portion du maxillaire supérieur contribuant à constituer la voûte palatine : 0^m017.

Etendue de la portion des palatins contribuant à constituer la voûte palatine : 0^m021. (Ces trois dernières mesures ont été prises sur la ligne médiane.)

Les orifices palatins postérieurs sont très petits et ils correspondent à la portion moyenne de la face interne de la dernière prémolaire. Ils sont situés à trois millimètres en dedans de la ligne médiane de la voûte palatine.

La face examinée en dehors se montre plus allongée que celle des *Proailurus Lemanensis* et *Julieni*, fait qui est parfaitement d'accord avec les caractères et la position de la tuberculeuse supérieure. Ainsi l'espace compris entre l'orifice antérieur des trous sous-orbitaires et le bord incisif est, mesuré horizontalement, de 0^m026. La même mesure prise sur le *Proailurus Lemanensis* fournit le nombre de 0^m040. Or, sur le *Proailurus medius*, l'étendue de la série dentaire supérieure est de 0^m033, et elle n'est que de 0^m041 sur le *Proailurus Lemanensis*. Cette observation m'a paru importante à présenter, car elle montre comment chez les carnassiers dont je m'occupe, en même temps que les caractères de la dentition se modifiaient pour devenir de plus en plus semblables à ceux des *Felis*, la tête se raccourcissait pour revêtir la forme que nous pré-

sentent aujourd'hui les carnassiers de ce genre. La face du *Proailurus medius* était plus développée que celle du *Proailurus Lemanensis* et cette dernière l'était davantage que celle du *Cryptoprocte* dont il a dû très probablement être l'ancêtre.

L'orifice antérieur du trou sous-orbitaire était large et haut. Son diamètre vertical est de : 0m045 ; son diamètre transverse est de : 0m003. Il était situé à 0m003 du bord alvéolaire et à 0m013 de la portion correspondante du profil supérieur de la face.

Le front était bombé sur ses parties latérales et il présentait une dépression assez forte dans sa portion médiane. Sa largeur était de 0m002.

Je terminerai l'exposé des caractères offerts par la face du *Proailurus medius* en transcrivant quelques mesures relatives à l'étendue des os qui la forment et à la longueur des sutures qui les réunissent entre eux.

Longueur des os propres du nez : 0m020.

Longueur du front comprise sur la ligne médiane entre le point le plus élevé de la suture fronto-nasale et le point d'origine de la crête sagittale : 0m023.

Diamètre vertical de l'orifice antérieur des fosses nasales : 0m013.

Diamètre transverse de l'orifice antérieur des fosses nasales : 0m008.

Longueur de la suture unissant le bord postérieur de la branche montante de l'inter-maxillaire au maxillaire supérieur : 0m014.

Etendue de la suture réunissant le bord supérieur du maxillaire supérieur au bord externe des os du nez : 0m011.

Hauteur du maxillaire au point de réunion de cet os avec le frontal et les os propres du nez : 0m019.

Largeur de la face mesurée au niveau du bord interne des trous sous-orbitaires : 0m018.

Hauteur du sommet de l'apophyse orbitaire supérieure au-dessus du front correspondant de la voûte palatine : 0m020.

L'échantillon que je viens de décrire m'a paru intéressant à faire connaître avec détails, car il me semble posséder une grande valeur en nous permettant de saisir comment le type *Proailurus* s'est constitué aux dépens des types *Plesictis* et *Stenoplesictis*. Il m'est parvenu malheureusement trop tard pour que j'aie pu le faire dessiner sur une des planches jointes à ce travail et je dois

renvoyer sa reproduction à une de mes prochaines publications dans ces annales.

PROAILURUS JULIENI var. Priscus (Filh.).

J'ai fait connaître cette espèce de mammifère dans mon travail sur les Mammifères fossiles de Saint-Gérand-le-Puy, et jusqu'à présent elle n'avait été rencontrée que dans cette localité. Parmi les échantillons que j'ai obtenu durant ces dernières années des gisements de phosphorite des environs de Caylux, figure une portion de face de ce carnassier qui offre un assez grand intérêt, parce que l'on aperçoit sur elle, immédiatement en arrière de la tuberculeuse supérieure, un petit alvéole dans lequel est logée la racine d'une deuxième tuberculeuse. Cette racine indique une dent aussi réduite que possible, car elle ne mesure pas un quart de millimètre de diamètre antéro-postérieur. La présence de ce petit organite, bien évidemment sur le point de disparaître, correspond très exactement avec les observations précédentes. Elle nous prouve que les *Proailurus* constituaient une forme descendue de carnassiers ayant deux tuberculeuses supérieures. Les races issues de ces derniers ont, à mesure qu'elles variaient pour revêtir les formes particulières aux *Felis*, possédé une tuberculeuse supérieure de plus en plus réduite, et sur l'échantillon que je fais connaître, nous sommes évidemment arrivés à la période à laquelle elle va disparaître. En effet, sur les *Proailurus Julieni* du miocène de Saint-Gérand, nous ne les retrouvons plus. Pourtant, comme on va le voir par les mesures que je vais transcrire, ces carnassiers étaient, par la constitution, la proportion de leur face et les dimensions de leur système dentaire, absolument identiques. Je mets en parallèle dans les différents tableaux suivants les mesures relatives à l'échantillon type du *Proailurus Julieni* et celles qui sont propres à la face de la même espèce de carnassier trouvée dans les Phosphorites :

	PROAILURUS JULIENI (Type)	PROAILURUS JULIENI (Phosph.)
Espace occupé par la série dentaire superieure en arrière de la canine.....	0m0230	0m0225
Largeur de la voûte palatine au niveau de la première prémolaire	0m0100	0m0100
Largeur de la face au niveau du sommet des apophyses orbitaires supérieures.....	0m0175	0m0180
Largeur de la face mesurée au niveau du bord interne des trous sous-orbitaires.....	0m0180	0m0180
Distance comprise entre le trou sous-orbitaire et le bord antérieur de l'alvéole de la canine	0m0140	0m0140
Distance comprise entre le bord inférieur du trou sous-orbitaire et le point qui lui correspond verticalement sur la ligne de profil supérieur de la face.....	0m0110	0m0110

Mesures relatives aux dents en série en arrière de la canine :

	PROAILURUS JULIENI (Type)			PROAILURUS JULIENI (Phosph.)		
	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.	0m002	0m0030	0m0090 (1)	0m0020	0m0030	0m0050
Hauteur ..	.....	0m0020	0m0040	.....	0m0017	0m0040
Epaisseur.	0m001	0m0015	0m0025	0m0010	0m0015	0m0028

Comme on le voit, en examinant ces différentes mesures, il y a presque identité absolue dans les mesures relatives à la face et aux dents des *Proailurus Julieni* de Saint-Gérand-le-Puy et des Phosphorites. Ces derniers se différencient seulement par la présence d'une toute petite tuberculeuse de plus. Je proposerai de les considérer comme nous révélant la race d'où est descendue la forme animale correspondant au *Proailurus* de Saint-Gérand-le-Puy. Je la désignerai par le nom de *Proailurus Julieni*, var. *Priscus*.

(1) Une erreur d'impression fait que la longueur de cette dent est portée, dans mon travail sur les mammifères de Saint-Gérand-le-Puy, comme mesurant 0m007 au lieu de 0m005. Les proportions de cette dent sont parfaitement exactes sur la figure 9 de la planche XXVII qui accompagnait la description.

G. PSEUDELURUS (Gervais).

PSEUDELURUS INTERMEDIUS (Filh.).

(Phosph. du Quercy, fig. 108-109.)

Les *Proailurus* dont nous venons d'examiner les caractères sont des carnassiers possédant une tuberculeuse inférieure très réduite et une carnassière munie près du bord postérieur de son lobe principal d'un petit tubercule représentant une pointe interne atrophiée. Ils diffèrent des *Pseudelurus* par la présence de ce petit tubercule encore annexé à la carnassière en même temps que par la présence d'une tuberculeuse inférieure. L'espèce de carnassier que j'ai nommé *Pseudelurus intermedius* établit un passage aussi net que possible entre la forme *Proailurus* et la forme *Pseudelurus*.

Sur un premier maxillaire inférieur de cette espèce faisant partie de mes collections, la formule dentaire est la même que sur les *Proailurus*, seulement le petit tubercule interne ne constitue plus qu'une légère saillie, un petit pli d'émail. Il est absolument semblable à celui qu'on observe à la face interne du maxillaire inférieur de *Pseudelurus intermedius* que j'ai fait représenter par la figure 108 dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy. La carnassière est donc plus féline que sur les *Proailurus*, et pour qu'elle devienne semblable à celle de ces derniers animaux, elle n'a plus qu'à subir une modification bien légère. Seulement la formule dentaire est encore celle d'une *Mustela* par suite de la présence de la toute petite tuberculeuse. En réunissant un assez grand nombre de maxillaires, je suis arrivé à en posséder quelques-uns sur lesquels cette dent avait disparu. C'est un de ces échantillons qui correspond à la figure à laquelle je renvoyais plus haut. Par conséquent, le *Pseudelurus intermedius* était un carnassier ayant une tuberculeuse, et il a donné naissance à une race dans laquelle cette dent a disparu. Cette dernière a alors possédé la formule dentaire des *Pseudelurus*. Elle se distinguait seulement de ces derniers animaux par la présence de la petite saillie annexée à son bord postérieur. Les modifications si importantes que nous

avons vu graduellement s'accomplir dans la forme de la carnassière permettent de comprendre comment ce dernier caractère a dû peu à peu disparaître et comment le type *Pseudelurus* pur est arrivé à s'établir.

Le type *Pseudelurus* ainsi formé a varié à son tour et les modifications qu'il a subies sont d'un ordre absolument différent de celui que nous avons eu à observer jusqu'ici. Evidemment, la carnassière ayant revêtu la forme la plus simple qu'elle pouvait posséder, la forme de celle des Chats, elle n'était plus susceptible d'adaptations nouvelles, et, si des changements avaient à se produire, c'est uniquement sur la portion antérieure du système dentaire qu'ils devaient s'accomplir. Pour que les *Pseudelurus* devinssent des Chats, il fallait que le nombre de leurs prémolaires, qui était de quatre, s'abaissât au chiffre de deux. C'est ce qui a eu lieu, et j'ai pu, en réunissant pendant plusieurs années des maxillaires inférieurs de *Pseudelurus*, arriver à noter toutes les variations successives offertes par la partie antérieure de leur système dentaire. Je vais les indiquer dans le chapitre suivant de ce travail.

OBSERVATIONS RELATIVES AUX VARIATIONS DU PSEUDELURUS EDWARSII (Filh.).

La formule dentaire inférieure des *Pseudelurus*, telle que nous venons de la voir constituée, doit être représentée ainsi qu'il suit :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 4. — Tub. 1 ou 0.

Lorsque, dans mon travail sur les Mammifères fossiles du Quercy, j'ai donné la description du carnassier que j'appelais *Pseudelurus Edwarsii*, j'ai rapporté que le genre *Pseudelurus* avait été proposé par Gervais pour désigner un animal fossile voisin des Félins trouvés dans les gisements miocènes de Sansan. C'est en 1838 que Lartet, dans une note insérée aux *Comptes-rendus de l'Institut*, fit connaître ce mammifère d'assez grande taille, auquel il donnait le nom de *Felis hyænoïdes*. De Blainville désigna le même carnassier, dans son *Ostéographie*, sous le nom *Felis quadridentata*, à cause de la présence au maxillaire inférieur d'une pré-

molaire de plus que chez les Chats actuels. En se basant sur ce caractère, Gervais établit le genre *Pseudelurus*. Par conséquent, à l'époque à laquelle cette coupe générique fut proposée, elle était destinée à renfermer des carnassiers, voisins des Chats, possédant la formule dentaire inférieure suivante :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 3. — Carn. 1. — Tub. 0.

Comme on le voit, la série dentaire de l'animal, d'après lequel le genre *Pseudelurus* a été créé, était fort différente de celle que je viens de transcrire plus haut, car elle s'en distingue par l'absence d'une tuberculeuse et de deux prémolaires

Un des premiers échantillons de *Pseudelurus Edwardsii*, que j'ai obtenu des gisements de phosphate de chaux du Quercy, possédait une formule dentaire absolument semblable à celle du *Pseudelurus quadridentata* de Sansan. Mais plus tard, ayant réuni de nouveaux échantillons, je reconnus que le genre *Pseudelurus*, que l'on croyait être caractérisé par la présence de trois prémolaires au maxillaire inférieur, pouvait dans certains cas en avoir quatre. La formule dentaire était alors la suivante :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 4. — Carn. 1. — Tub. 0.

J'ai fait représenter plusieurs maxillaires de *Pseudelurus Edwardsii* possédant ce nombre de dents, et en les faisant connaître j'ai dit que peut-être les *Pseudelurus* de Sansan et du Nebraska, en Amérique, qui n'avaient que trois prémolaires au lieu de quatre, établissaient une transition entre la forme des carnassiers des phosphorites et la forme présentée actuellement par les Chats.

Depuis cette époque, je me suis attaché à réunir le plus grand nombre possible de maxillaires inférieurs de *Pseudelurus Edwardsii*, étant convaincu qu'à la longue j'arriverais à observer chez cet animal une formule dentaire encore plus complexe que ne l'était celle dont j'avais donné la description. Mes prévisions se sont réalisées, et j'ai trouvé un maxillaire inférieur de *Pseudelurus Edwardsii* dont la formule dentaire était la suivante :

Inc. 3. — Prém. 4. — Carn. 1. — Tub. 1.

L'animal dont provient ce débris possédait donc le même nombre de dents inférieures que les *Proailurus* dont il se différenciait seulement par l'absence du petit tubercule rudimentaire annexé au bord postérieur de la carnassière. L'on ne pouvait souhaiter de trouver une forme de passage plus nette entre les *Proailurus* et les *Pseudelurus*. Ces derniers ne sont évidemment qu'une race issue du type *Proailurus*, race dans laquelle le tout petit tubercule représentant la pointe interne et atrophiée de la carnassière des *Viverra* a disparu tout d'abord. Puis la formule dentaire très complexe s'est successivement modifiée. La tuberculeuse a disparu, puis la première prémolaire a cessé d'exister, enfin la seconde de ces dernières dents est devenue à la longue tellement rudimentaire, qu'elle n'est plus représentée sur un grand nombre de maxillaires que par un tout petit organite uniradiculé dont l'alvéole mesure seulement un millimètre et demi de longueur et un demi-millimètre de largeur. En l'examinant, on est obligé de reconnaître qu'il ne devait évidemment jouer aucun rôle dans les phénomènes de la mastication et qu'il était appelé à disparaître dans un temps fort court, et qu'alors la formule dentaire des Chats se trouverait être constituée.

Les variations de la formule dentaire du *Pseudelurus* que je viens de faire connaître sont évidemment du même ordre que celles que j'ai signalées au sujet des *Ælurogale*. Elles peuvent être successivement résumées de la manière suivante :

Formules dentaires inférieures des Pseudelurus :

1° Inc. 3 — Can. 1 — Prém. 4 — Carn. 1 — Tub. 1
2° Inc. 3 — Can. 1 — Prém. 4 — Carn. 1 — Tub. 0
3° Inc. 3 — Can. 1 — Prém. 3 — Carn. 1 — Tub. 0

Les *Pseudelurus Edwardsii* étaient des animaux qui variaient nons eulement au point de vue de leur formule dentaire, mais encore au point de vue de leur taille, et je vais transcrire à ce sujet divers chiffres relatifs à l'étendue de la série dentaire et à la hauteur du corps du maxillaire inférieur :

Etendue de la série dentaire en arrière de la canine :

Max. n° 1 (3 prém.)	0m049
Max. n° 2 (4 prém. et une tub.)	0m047
Max. n° 3 (3 prém.)	0m045
Max. n° 4 (4 prém.)	0m043
Max. n° 5 (3 prém.)	0m038
Max. n° 6 (4 prém.)	0m036
Max. n° 7 (3 prém.)	0m033

La différence qui existe entre le dernier de ces chiffres et le premier est de 0,016. Par conséquent, l'étendue de la série dentaire chez des *Pseudelurus Edwardsii* possédant le même nombre de dents, trois prémolaires et pas de tuberculeuse, était susceptible de se réduire d'un tiers.

La hauteur des mêmes maxillaires examinés en suivant le même ordre sous la carnassière est la suivante :

Maxil. n° 1	0m019
Maxil. n° 2	0m016
Maxil. n° 3	0m017
Maxil. n° 4	0m015
Maxil. n° 5	0m013
Maxil. n° 6	0m013
Maxil. n° 7	0m013

La différence existant entre le premier et le dernier de ces chiffres est de 0m006, ce qui correspond également à une réduction d'un tiers dans la force du corps du maxillaire.

Toutes les pièces dont il vient d'être parlé font partie de mes collections.

CONCLUSIONS RELATIVES AUX DESCRIPTIONS PRÉCÉDENTES

Si l'on résume les observations qui viennent d'être successivement présentées, l'on voit tout d'abord que, *dans une même espèce de carnassiers, sous l'influence seule des lois naturelles, la formule*

dentaire a varié de la manière la plus étendue. Ainsi, sur l'*Ælurogale intermedia*, la formule dentaire qui était primitivement au maxillaire inférieur :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 4. — Carn. 1. — Tub. 1

s'est successivement simplifiée et elle est devenue :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 3. — Carn. 1. — Tub. 0.

De même sur le *Pseudelurus Edwardsii*, la formule dentaire inférieure, qui était :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 4. — Carn. 1. — Tub. 1

est arrivée à se réduire à :

Inc. 3. — Can. 1. — Prém. 3. — Carn. 1. — Tub. 0.

D'autres exemples de diminution du nombre des dents nous ont été présentés par les *Cynodictis*. Ainsi, les *Cynodictis viverroïdes*, *crassirostris*, *leptorhynchus* ont perdu leur dernière tuberculeuse inférieure, et leurs races ainsi constituées ont revêtu absolument alors les formes des *Viverra*, dont elles se distinguaient seulement par la présence en plus de la dent disparue. Ce dernier fait nous permet, dès lors, d'affirmer que, par suite de modifications survenant sous l'influence seule de la nature, le type *Viverra* s'est constitué aux dépens du type *Cynodictis*. En troisième lieu, nous avons vu dans ces races issues des *Cynodictis* la constitution des dents se modifier. Par conséquent, *la forme de ces organites n'est pas invariable, elle est susceptible de se transformer chez les animaux vivant à l'état libre.*

Ces changements sont surtout appréciables quand on considère la carnassière et la tuberculeuse. Ces dents, sous l'influence d'un régime de plus en plus animal, sont devenues moins épaisses, de plus en plus tranchantes. Le tubercule interne de la carnassière s'est porté progressivement en arrière en même temps qu'il s'est abaissé ; il a fini, enfin, par disparaître insensiblement.

Parmi les *Viverridées* ayant une semblable origine, il en est, comme les *Plesictis*, dont les formes extérieures du crâne ont subi des changements progressifs. Ces changements ont fait revêtir à la longue à cette partie du squelette un aspect absolument différent de celui qu'elle possédait tout d'abord. C'est grâce à la belle série de pièces que j'ai fait représenter dans mon travail sur les Mammifères fossiles de Saint-Gérand-le-Puy qu'il a été possible de rattacher les *Plesictis* possédant une crête sagittale aux *Plesictis* aux crêtes temporales absolument indépendantes l'une de l'autre jusqu'à leur point de terminaison au bord postérieur de l'occipital. Ainsi, chez certains carnassiers à l'état de liberté *la crête sagittale a disparu par suite de modifications graduelles*. De grands changements dans l'aspect extérieur du crâne peuvent donc survenir sous l'action seule de la nature.

Les transformations successives que nous avons observées dans la forme des dents inférieures nous ont insensiblement conduit du type *Viverra* au type *Stenoplesictis*. Ce dernier a également donné naissance à des races dans lesquelles les caractères viverriens ont peu à peu disparu, et *avec les Palæoprionodon et les Proailurus la forme Mustela a apparu*.

Les *Proailurus* ont perdu peu à peu le tubercule annexé au bord postérieur de leur carnassière, et lorsque cette toute petite transformation a été effectuée, les *Pseudelurus* se sont trouvés être constitués. Ils ont varié à leur tour, leur formule dentaire se simplifiant de plus en plus et la forme *Mustela* s'est ainsi peu à peu effacée, alors que la forme *Felis* prenait naissance. Nous avons vu que certains maxillaires de *Pseudelurus Edwarsii* ne différaient de ceux des Chats actuels que par la présence d'une toute petite prémolaire de plus. Les grandes simplifications dans le nombre des dents que nous avons constaté chez ces animaux nous autorisent à supposer que ce petit organite a disparu à son tour, comme l'avait fait celui situé en avant de lui et comme l'avait fait la tuberculeuse. Par conséquent, les *Cynodictis* paraissent avoir donné naissance aux *Viverra*, les *Viverra* aux *Mustela* par l'intermédiaire des *Plesictis*, des *Stenoplesictis*, des *Palæoprionodon*. Les *Mustela*, enfin, auraient constitué, après une grande simplification de leur système dentaire, les *Felis* par l'intermédiaire des *Proailurus* et des *Pseudelurus*.

PACHYDERMES

G. PALOPLOTHERIUM (Owen).

PALOPLOTHERIUM JAVALII (Filh.)?

(Pl. VIII.)

Je rapporterai avec réserves au *Paloplotherium Javalii* une tête presque complète qui m'a été communiquée par M. Rossignol. Les incisives et la canine manquent. Un espace libre de 0m017 sépare cette dernière dent de la première prémolaire.

Les prémolaires sont toutes très altérées, et il est absolument impossible d'étudier leur structure. La première molaire diffère de celle qui lui correspond sur le maxillaire m'ayant servi à établir les caractères de la dentition supérieure du *Paloplotherium Javalii*, par la soudure du denticule interne du lobe antérieur au denticule moyen. Ces denticules, comme on peut les voir sur la planche VIII, sont absolument indépendants sur la dent correspondante de l'échantillon type du *Paloplotherium Javalii*. D'autre part, la série dentaire est beaucoup plus réduite comme étendue; elle est pourtant supérieure à celle du *Paloplotherium annectens*. La première molaire de ce dernier pachyderme est semblable à celle de notre fossile. Si ce n'eût été la forme de la dernière dent en série, j'aurai de préférence rapporté la tête trouvée par M. Rossignol au *Paloplotherium annectens* qu'au *Paloplotherium Javalii*.

Malgré le doute qui doit exister relativement à la détermination de ce *Paloplotherium*, l'échantillon que j'ai fait représenter n'est pas moins intéressant à signaler, vu qu'il permet de nous rendre compte des formes de la tête des *Paloplotherium*. Chez ces animaux comme sur les *Palæotherium*, les os nasaux se prolon-

geaient en avant au-dessus de l'orifice antérieur des fosses nasales. La crête sagittale paraît avoir été élevée comme sur tous les pachydermes vivant à l'époque éocène supérieure.

Les pièces reproduites sur notre planche VIII ont toutes été dessinées de grandeur naturelle.

G. MIXTOTHERIUM (Filh.).

J'ai fait connaître, par une note insérée en 1880 aux Comptes-rendus de l'Institut, un genre nouveau de pachydermes, pour lequel je proposai le nom de *Mixtotherium*.

Les *Mixtotherium*, dont la série dentaire supérieure nous est seule connue, avaient leurs dents en série continue. La canine était forte et assez saillante, Les molaires avaient cinq pointes aiguës, trois à leur lobe antérieur, deux à leur lobe postérieur. Le second lobe de ces dents était très réduit par rapport au premier. Les mamelons externes etaient fortement creusés, et ils étaient séparés l'un de l'autre par une crête épaisse et saillante. Les sillons de séparation des lobes et des pointes étaient profonds comme chez les *Ancodus* (*Hyopotamus*).

MIXTOTHERIUM CUSPIDATUM (Filh.).

(Pl. IX, fig. 1-7.)

J'ai fait représenter sur la planche IX, jointe à ce mémoire, les pièces d'après lesquelles j'ai établi le genre *Mixtotherium*. La figure 6, qui reproduit les deux dernières molaires, est dessinée au double de la grandeur naturelle. J'ai nommé l'espèce dont provenaient ces débris *Mixtotherium cuspidatum*.

La première molaire était la plus petite, la seconde la plus forte. Quant à la troisième, elle était intermédiaire par son volume à ces deux dernières dents.

La première et la deuxième molaire étaient semblables comme forme. Elles se distinguent facilement de celle des *Ancodus* en ce que le tubercule moyen du lobe antérieur est porté beaucoup plus

en avant que sur ces derniers animaux. D'autre part, les mamelons externes sont proportionnellement plus larges et ils sont en même temps beaucoup moins creusés en gouttière. Ces dispositions caractéristiques sont faciles à observer sur la figure 6 de notre planche IX. La dernière molaire se distingue des précédentes par la réduction considérable de son lobe postérieur.

Sur un deuxième échantillon, j'ai pu observer la canine supérieure et les prémolaires.

Les incisives manquent. Ces dents (pl. IX, fig. 2) étaient au nombre de trois. A leur niveau, le bord du maxillaire était convexe en avant. Ces dents allaient en augmentant de volume de la première à la troisième. Elles se suivaient régulièrement et la dernière d'entre elles était séparée par un intervalle de deux millimètres seulement du bord antérieur de l'alvéole de la canine.

Les dimensions des alvéoles sont les suivants :

	1re Inc.	2e Inc.	3e Inc.
Diamètre antéro-postérieur..	0m0030	0m0034	0m0036
Diamètre transverse	0m0025	0m0028	0m0032

La canine était saillante et sa pointe était dirigée verticalement en bas. Sa face externe était régulièrement convexe. Sa face interne était convexe dans sa partie moyenne et postérieure, et elle offrait une sorte de petite gouttière à sa partie antérieure (Voy. pl. IX, fig. 2). Le bord antérieur était régulièrement convexe et épaissi. Le bord postérieur était presque vertical et il offrait à sa base une sorte de talon bien visible sur notre figure 1 de la planche IX.

Les dimensions de cette dent étaient les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur	0m007
Id. transverse.....	0m005
Hauteur de la couronne	0m009

La première prémolaire était immédiatement accolée au bord postérieur de l'alvéole de la canine. L'espace occupé par la série des prémolaires était de 0m032. La première molaire possède sur

cet échantillon exactement les mêmes dimensions que sur celui dont j'ai parlé en premier lieu. L'on peut donc, en utilisant ce dernier, connaître l'étendue totale de la série dentaire supérieure. Les trois molaires y occupent un espace de 0m033. En réunissant ces divers chiffres, l'on trouve comme nombre correspondant à la série des prémolaires et des molaires : 0m065.

La face du *Mixtotherium cuspidatum* était très raccourcie et il en résulte que les prémolaires sont en quelque sorte entassées les unes sur les autres.

La première a son extrémité antérieure masquée par la portion postérieure de la canine qui la recouvre, tandis que son extrémité postérieure recouvre en dehors l'extrémité antérieure de la deuxième prémolaire.

La première prémolaire est comprimée par ses faces latérales. Son sommet est aigu, ses bords postérieurs et antérieurs tranchants. Cette dent est supportée par deux racines.

La deuxième prémolaire est plus épaisse par suite de l'existence d'une troisième racine postérieure et interne. Son sommet est conique et aigu. Ses bords antérieurs et postérieurs sont minces. L'extrémité postérieure de cette dent est engagée en dedans de l'extrémité antérieure de la troisième prémolaire.

La troisième prémolaire est plus compliquée que la précédente par suite de la présence d'un petit mamelon, d'une pointe conique et aiguë, supportée par sa racine postérieure et interne. Son extrémité postérieure est complètement recouverte en dehors par l'extrémité antérieure de la quatrième prémolaire.

Cette dernière dent comprend deux lobes munis chacun de deux pointes, l'une interne, l'autre externe. Le lobe antérieur est très développé, tandis que le lobe postérieur est considérablement réduit dans sa partie interne. La pointe située à ce niveau n'est indiquée que par un tout petit tubercule.

Comme on le voit par la description précédente, les prémolaires et les molaires du *Mixtotherium cuspidatum* sont absolument différentes de celles de toutes les autres espèces de pachydermes rencontrés actuellement à l'état fossile. Les mesures qui leur sont relatives sont les suivantes :

Mesures relatives aux prémolaires :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m007	0m0080	0m0080	0m009
Hauteur.....	0m004	0m0045	0m0045	0m004
Epaisseur maximum..	0m003	0m0040	0m0060	0m008

Mesures relatives aux molaires :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m009	0m012	0m011
Hauteur du lobe antérieur...	0m005	0m006	0m007
Hauteur du lobe postérieur..	0m004	0m006	0m005
Epaisseur du lobe antérieur .	0m009	0m011	0m012
Epaisseur du lobe postérieur.	0m006	0m008	0m007

La voûte palatine mesurait 0m080 d'étendue, mesurée d'avant en arrière suivant sa portion médiane.

Sa largeur était de 0m022 au niveau du bord interne de l'alvéole de la canine ; de 0m024 au niveau de la partie interne du lobe antérieur de la première molaire ; de 0m024 également, au niveau de l'extrémité interne du lobe postérieur de la dernière molaire. Il résulte de ces nombres que la voûte palatine avait sensiblement la même largeur dans toute son étendue.

Les trous palatins antérieurs sont très développés. Ils mesurent un centimètre de longueur et 0m004 de largeur.

La face était courte, élevée, à profil arrondi comme chez les Chats. La hauteur du maxillaire supérieur au-dessus du bord alvéolaire, mesurée au niveau de l'espace compris entre la quatrième prémolaire et la première molaire, est de 0m035.

On observe trois orifices superposés correspondant au point d'émergence des vaisseaux et du nerf sous-orbitaire. Le plus important de ces orifices est situé à 0m011 du bord alvéolaire, et il est distant horizontalement de l'orifice antérieur des fosses nasales de 0m026.

L'ouverture antérieure des fosses nasales mesurait 0m026 de largeur maximum. Sa hauteur paraît avoir été de 0m020 à 0m022.

Le front (voy. pl. IX, fig. 4) était très élargi au niveau des apophyses orbitaires supérieures. L'espace compris entre les sommets de ces saillies est de 0m058.

Les crêtes temporales étaient dans toute leur étendue régulièrement convexes en arrière, et elles donnaient naissance en se réunissant à une crête temporale très remarquable par son développement vraiment extraordinaire. La figure 7 de notre planche IX permet d'apprécier les proportions de cette saillie osseuse, qui est certainement aussi développée chez ce pachyderme que sur un carnassier. La portion de tête que j'ai fait représenter est malheureusement brisée au niveau du point d'origine postérieur de l'arcade zygomatique, et je n'ai trouvé d'autre part aucune pièce qui me permît de savoir comment le crâne était conformé dans sa partie occipitale.

L'échantillon qui vient de servir à cette description ne correspond pas à la taille maximum que les *Mixtotherium* ont acquis. Ainsi, une forme ou une espèce différente m'est indiquée par une deuxième molaire supérieure mesurant 0^m016 de longueur et 0^m018 de largeur maximum.

G. HYRACODONTHERIUM (Filh.).

J'ai établi le genre *Hyracodontherium* pour servir à classer des mammifères à dents en série continue, à canine dépassant à peine, par le sommet de sa couronne, la première prémolaire, à première incisive excessivement développée et rappelant ainsi par sa forme la première dent des Damans. La seule espèce que j'avais rencontrée jusqu'ici avait été désignée sous le nom d'*Hyracodontherium primævum*; j'ai fait représenter son maxillaire supérieur dans mon travail sur les Mammifères fossiles du Quercy, figures 283, 284.

HYRACODONTHERIUM CRASSUM (Filh.).

Je considèrerai comme provenant d'une espèce encore inconnue d'*Hyracodontherium*, une portion du maxillaire inférieur trouvée tout dernièrement dans les gisements de phosphate de chaux de Mouillac. Jamais jusqu'à ce jour l'on n'avait eu l'occasion d'observer de mandibule, ni de fragment de mandibule d'*Hyracodonthe-*

rium. L'échantillon que je possède comprend l'alvéole de la première incisive, l'alvéole de la deuxième incisive, puis en place la troisième incisive, la canine et les deux premières prémolaires.

Les dents inférieures étaient, comme au maxillaire supérieur, en série continue et elles étaient toutes implantées suivant une ligne droite d'avant en arrière. L'os qui les supportait ne subissait aucune flexion en dedans au niveau de la canine et des incisives. Ce caractère est parfaitement d'accord avec celui qui est relatif au mode d'implantation des dents au maxillaire supérieur.

La première incisive était certainement la dent la plus développée parmi toutes celles qui constituaient la série dentaire inférieure. L'alvéole qui la renfermait mesurait un centimètre de diamètre antéro-postérieur et 0^m008 de diamètre transverse.

Le volume de la deuxième incisive contrastait avec celui que nous venons de voir être accusé par la dent précédente. Ainsi l'alvéole de cette dent n'avait que 0^m005 de diamètre antéro-postérieur, et également que 0^m005 de diamètre transverse.

La troisième incisive avait sa couronne dirigée directement en avant. Son bord antérieur était court et convexe. Son bord postérieur était très oblique en bas et en arrière à partir de son point d'origine du sommet de la dent. La face externe était concave dans toute sa partie antérieure et moyenne. Au niveau de sa partie postérieure, l'on observe un tout petit sillon précédant un talon rudimentaire.

La face interne de la troisième incisive était convexe dans sa partie médiane, et cette saillie était précédée et suivie par deux sillons bien accusés.

La canine était uni-radiculée. Elle présentait une partie antérieure assez élevée, suivie d'un talon bien développé. Sa pointe et ses bords étaient mousses. La structure de cette dent rappelle beaucoup celle de la canine des *Eurytherium*.

La première prémolaire et la deuxième prémolaire étaient identiques à celles de ces derniers animaux.

En présence des caractères si nets fournis par l'examen des dernières dents dont je viens d'exposer la structure, en même temps qu'en présence des caractères particuliers à la dentition supérieure (caractères qui nous sont connus pour le maxillaire supérieur de l'*Hyracodontherium primævum*), l'on est amené à considérer les

Hyracodontherium comme des *Eurytherium* chez lesquels la première incisive inférieure aurait pris un développement énorme. Cette observation m'a conduit à me demander quels étaient les caractères de la première incisive sur les *Eurytherium*. J'ai pu examiner plusieurs maxillaires inférieurs de ces derniers animaux, et j'ai toujours trouvé une première incisive très réduite par rapport à la seconde et à la troisième, qui allaient en augmentant de volume. Malgré cette observation, je n'en suis pas moins porté à penser que les *Hyracodontherium* sont des animaux descendus des *Eurytherium*, et que d'ici à peu de temps nous trouverons des formes intermédiaires au moyen desquelles nous pourrons les réunir.

Les mesures relatives à l'échantillon que je viens de décrire sont les suivantes :

Etendue de l'espace occupé par les incisives, la canine et les deux premières prémolaires : 0m052.

Hauteur du corps du maxillaire au niveau du bord postérieur de l'alvéole de la canine : 0m019.

Hauteur du corps du maxillaire au niveau de la première prémolaire : 0m034.

Longueur de la symphyse : 0m041.

Hauteur de la symphyse : 0m019.

Mesures relatives aux dents en place sur cet échantillon :

	3e Inc.	Can.	1re Prém.	2e Prém.
Longueur.....	0m008	0m009	0m011	0m0130
Hauteur.....	0m005	0m005	0m006	0m0060
Epaisseur....	0m004	0m004	0m005	0m0065

A la face externe du maxillaire l'on observe deux orifices correspondant aux points d'émergence des vaisseaux et nerfs dentaires inférieurs. Le premier correspond à la troisième incisive, le second à l'espace compris entre la canine et la première prémolaire. Ils sont situés à 0m016 du bord alvéolaire.

Je désignerai par le nom d'*Hyracodontherium crassum* l'espèce dont provient le débris que je viens de faire connaître.

G. METRIOTHERIUM (Filh.).

J'ai fait connaître en 1880, dans les Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris, un genre nouveau de pachydermes, pour lequel je proposais la dénomination de *Mesotherium*. J'ai reconnu depuis que cette appellation avait déjà été employée et j'ai dû la remplacer. Aussi est-ce sous le nom de *Metriotherium*, que je vais décrire ce genre si intéressant de mammifère dont je n'avais pu jusqu'ici donner qu'une bien brève diagnose.

Le genre *Metriotherium* comprend des pachydermes à dents en série continue comme les *Anoplotherium*. Leurs molaires comprennent un lobe antérieur semblable à celui que l'on observe sur ces derniers animaux, et un lobe postérieur présentant une sorte de croissant externe se reliant à une pointe interne par une colline transversale. Cette disposition est très apparente sur la figure 4 de la planche X. L'avant-dernière et la dernière molaire sont représentées au double de leur grandeur naturelle. La dentition supérieure m'est encore inconnue.

METRIOTHERIUM MIRABILE

(Pl. X, fig. 1-4).

Mesotherium mirabile (Filh., Comp.-rend. Ac. de Paris 1880).

Le seul maxillaire inférieur de cette espèce que je possède est brisé dans sa partie antérieure. Il en résulte que les incisives et la canine manquent. La portion postérieure de l'alvéole de cette dernière dent a été préservée. Elle indique un organite peu fort et déjeté un peu en dehors. L'alvéole antérieur de la première prémolaire fait immédiatement suite à celui de la canine.

La série dentaire en arrière de la canine occupait un espace de 0^m096. Ce nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit :

Espace occupé par les prémolaires.....	0^m055
Espace occupé par les molaires.....	0^m041

La première et la deuxième prémolaire manquent. La première de ces dents était à deux racines, et les alvéoles qui lui correspondaient indiquent une dent à couronne, comprimée dans le sens transversal et allongée dans le sens antéro-postérieur.

La seconde prémolaire possédait évidemment des caractères identiques à ceux que je viens d'indiquer. Les alvéoles qui contenaient ses deux racines sont très espacés, et certainement cette dent était de toutes les prémolaires celle dont la couronne possédait le plus grand développement antéro-postérieur.

La troisième prémolaire, qui est en place sur mon échantillon, était comme les dents précédentes très comprimée. Sa face externe était régulièrement convexe dans toute son étendue, caractère que l'on n'observe pas sur les *Anoplotherium*. Chez ces derniers animaux, la troisième prémolaire porte au niveau du bord antérieur de la racine postérieure un sillon profond. Il résulte de cette disposition qu'elle paraît être formée par l'union de deux lobes l'un antérieur, l'autre postérieur. Sur le *Metriotherium mirabile*, il n'existe rien de semblable. La couronne de la troisième prémolaire, comme on peut le voir sur la planche X, figure 3, est régulièrement convexe, et ce n'est qu'à sa partie antérieure que l'on note un petit pli de l'émail s'accusant sous la forme d'une très légère saillie.

La face interne de la troisième prémolaire du *Metriotherium mirabile* est légèrement concave dans sa partie antérieure. Au niveau de l'espace séparant ses deux racines, l'on note un fort repli d'émail (voy. pl. X, fig. 1) qui, né du sommet de la couronne, se porte très obliquement en bas et en arrière. Cette disposition est encore fort différente de celle que l'on constate à la face interne de la troisième prémolaire des *Anoplotherium*.

La quatrième prémolaire est forte et élargie. Elle comprend une sorte de lobe antérieur (voy. pl. X, fig. 2) ayant la forme d'un croissant ouvert en dedans, et un lobe postérieur court et massif formant talon. Cette structure si simple, comparée à celle de la quatrième prémolaire des *Anoplotherium*, ne permettra jamais de confusion si elle vient à être trouvée séparée.

Les mesures relatives aux alvéoles des prémolaires qui ont disparu et celles qui concernent celles de ces dents qui ont subsisté sont les suivantes :

	1re Prém. (alvéole)	2e Prém. (alvéole)	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0110	0m013	0m013	0m0120
Hauteur.....	.....	.....	0m006	0m0060
Epaisseur.....	0m0025	0m003	0m006	0m0085

La première molaire comprend un lobe antérieur presque identique comme forme à celui qui lui correspond sur l'*Eurytherium secundarium*. Les extrémités internes du croissant sont plus rapprochées, plus confondues qu'elles ne le sont sur ce dernier pachyderme.

Le lobe postérieur comprend un chevron externe ouvert en dedans et une pointe interne s'accusant sous la forme d'un petit cône à sommet un peu usé. Du milieu du bord interne du croissant externe part une crête qui rejoint le mamelon interne. Nous allons retrouver cette disposition, mais beaucoup plus accusée et par suite plus facile à saisir sur la deuxième molaire.

Le lobe antérieur de cette dernière dent, que j'ai fait représenter, ainsi que la troisième molaire, sur la planche X de ce travail, au double de sa grandeur naturelle (fig. 4), est beaucoup plus ouvert en dedans qu'il ne l'est sur la dent précédente. Ce lobe, rencontré seul, serait certainement rapporté à un *Eurytherium*. Le deuxième lobe comprend un chevron externe très nettement accusé, et une pointe interne conique très élevée. Ces deux éléments sont réunis l'un à l'autre par une crête transversale bien détachée.

La troisième molaire est formée de trois lobes, le dernier constituant une sorte de talon.

Le lobe antérieur est plus largement ouvert en dedans que sur la deuxième prémolaire. Le croissant interne du deuxième lobe est à peine indiqué, alors que la crête transversale, qui le réunit à la pointe interne, a pris plus d'importance que sur les dents précédentes. Le troisième lobe est concave en dedans, et il se relie par une crête antéro-postérieure à la pointe externe du lobe moyen.

Les mesures relatives à ces différentes dents sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0110	0m0120	0m0170
Hauteur du premier lobe...	0m0057	0m0070	0m0080
» du deuxième lobe..	0m0040	0m0060	0m0060
» du troisième lobe..	.....	.....	0m0045
Epaisseur du premier lobe..	0m0090	0m0110	0m0110
» du deuxième lobe.	0m0090	0m0100	0m0110
» du troisième lobe.	.....	.....	0m0060

Le corps de la mâchoire s'effile progressivement d'arrière en avant. Les nombres suivants correspondent à sa hauteur évaluée en différents points de son étendue.

Hauteur en arrière de la dernière molaire	0m035
» en avant de la première molaire	0m023
» au niveau de l'espace compris entre la deuxième et la troisième prémolaire.....	0m019
Hauteur au niveau de l'espace compris entre la canine et la première prémolaire.....	0m016

L'épaisseur du corps du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la troisième molaire est de : 0m012.

Si l'on recherche les affinités que pourrait avoir avec d'autres pachydermes fossiles l'animal dont je viens d'exposer les caractères, l'on est amené à reconnaître qu'il s'éloigne de toutes les formes connues jusqu'à ce jour. Ainsi il ne saurait, par suite de ses prémolaires et du lobe postérieur de ses molaires, être confondu avec les *Eurytherium*. Les *Xiphodon* ont leurs prémolaires allongées comme celles de notre fossile, mais elles sont, ainsi que les molaires, absolument différentes. Les *Pachynolophus* se distinguent des *Metriotherium* par leurs prémolaires courtes ainsi que par la forme de leurs molaires. La série dentaire des *Lophiotherium* ne saurait également être mise en parallèle avec celle du pachyderme du Quercy. Les prémolaires du *Diplobune* ne rappellent pas non plus par leurs formes celles du *Metriotherium ;* seul, le premier lobe de leur première prémolaire est presque identique à celui de la même dent sur ces derniers animaux. Le premier lobe des dents suivantes n'offre plus d'analogie.

En résumé, l'on pourrait dire que le *Metriotherium mirabile* était un animal se rapprochant des *Anoplotherium* et des *Diplobune* par la forme du premier lobe de ses molaires, alors que la disposition en crête transversale du deuxième lobe de ses dents semblerait faire supposer quelque lointaine analogie avec les *Lophiodon* et les *Pachynolophus*.

G. MYXOCHŒRUS (Filh.)

MYXOCHŒRUS PRIMÆVUS (Filh.)

J'ai reçu, alors que ce travail était en voie de publication, une portion de maxillaire inférieur provenant d'un genre de mammifère fort différent de celui que je viens de faire connaître. Malheureusement cet échantillon m'est parvenu trop tard pour pouvoir être figuré à côté de celui du *Metriotherium mirabile*. J'en donnerai la reproduction dans un de mes prochains mémoires.

La deuxième et la troisième prémolaires, sont les seules dents qui aient subsisté. La première de ces dents a un lobe antérieur absolument semblable à celui de la deuxième molaire des *Diplobune Quercyi ;* le deuxième lobe est construit comme sur le *Metriotherium mirabile*, seulement la crête réunissant le croissant interne au mamelon externe est moins développée.

La dernière molaire présente un lobe antérieur également semblable au lobe antérieur de la dent correspondante des *Diplobune*.

Ainsi, l'union des extrémités du croissant antérieur de la dernière molaire était plus complète dans cette espèce que sur le *Metriotherium*.

Le deuxième lobe comprend deux pointes parfaitement distinctes l'une de l'autre. Elles sont élevées, de forme conique et séparées par un sillon profond. Cette structure est fort différente de celle qui caractérise le deuxième lobe de la dernière molaire du *Metriotherium mirabile*, et pour trouver une disposition qui la rapelle, il faut se reporter au groupe des Porcins. Sur les *Palæochœrus* le deuxième lobe de la dernière molaire est également formé de deux pointes, seulement le vallon qui les sépare du premier lobe est beaucoup moins profond. Chez ces derniers animaux le troisiè-

me lobe forme un talon épais et plan dans sa portion moyenne, tandis que sur notre fossile il est réduit transversalement et fortement concave en dedans.

Au résumé les deux premiers lobes de la deuxième et de la troisième molaire du pachyderme découvert dans les dépôts de phosphorite du Quercy sont identiques à ceux des *Diplobune*, alors que les seconds offrent de grandes analogies avec les parties correspondantes des mêmes dents des *Palæochœrus*. Le troisième lobe de la dernière molaire inférieure est concave en dedans et en avant comme sur les *Anoplotherium*, disposition fort différente de celle existant sur le dernier genre que je viens de citer.

Ces caractères si nets, si tranchés sur l'échantillon que je décris ne se retrouvent sur aucun des animaux signalés jusqu'à ce jour, et ils distinguent évidemment un genre particulier de pachydermes alliant dans leur système dentaire quelques particularités des *Diplobune* à quelques particularités des Porcins. Je proposerai de désigner ce genre nouveau si curieux par le nom de *Myxochœrus*, et d'appeler la seule espèce que nous en connaissions, *Myxochœrus primœvus*.

Les mesures relatives à la deuxième et à la troisième molaire du *Myxochœrus primœvus* sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.
Longueur.....	0m0130	0m0180
Hauteur du lobe antérieur.....	0m0060	0m0070
» du lobe postérieur....	0m0050	0m0060
» du talon	.....	0m0050
Epaisseur du premier lobe.....	0m0110	0m0100
» du deuxième lobe...	0m0100	0m0090
» du talon.....	.....	0m0062

Toutes les mesures de hauteur ont été prises sur l'élément interne de chaque lobe.

La hauteur du maxillaire immédiatement en arrière de la dernière molaire est de 0m035.

L'épaisseur du corps du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la dernière molaire était de 0m0115.

G. PALÆOCHŒRUS (Pomel)

PALÆOCHŒRUS TYPUS (Pomel)

Dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy, j'avais rapporté avec réserves au *Palæochœrus typus* une portion de maxillaire inférieur. J'avais fait représenter cet échantillon, figure 291, dans le même ouvrage. Depuis, ayant eu l'occasion d'étudier divers maxillaires inférieurs de *Palæochœrus typus* trouvés à Saint-Gérand-le-Puy, j'ai acquis la conviction que la pièce que je possédais ne provenait pas d'un *Palæochœrus*.

Dernièrement j'ai eu des gisements de phosphate de chaux des environs de Caylux un fragment de mandibule avec la dernière prémolaire et les trois molaires en place. Ces dents, comparées à celles du *Palæochœrus typus*, leur sont absolument identiques. Par conséquent, je puis affirmer à l'heure actuelle que ce dernier mammifère figure parmi ceux qui ont été ensevelis sur le plateau du Quercy.

L'échantillon que je possède offre d'autre part un certain intérêt, car il nous permet de constater de grandes variations de taille chez le *Palæochœrus typus*, variations qui n'avaient jamais encore été observées.

Lorsque j'ai examiné cette pièce, le volume des dents, la hauteur du corps de la mâchoire m'ont fait supposer tout d'abord que j'avais affaire à un débris de *Palæochœrus Waterhousii*. Mais une étude attentive de chacune des dents m'a prouvé qu'il n'en était pas ainsi. Ces organites, examinés successivement, m'ont paru absolument identiques à ceux qui leur correspondaient sur l'échantillon type du *Palæochœrus typus*. Pour permettre d'apprécier les grandes différences de force qui existent entre la portion de mandibule que je fais connaître et la partie correspondante du maxillaire inférieur du *Palæochœrus typus*, je vais mettre en parallèle les diverses mesures qui leur sont relatives. Je me suis servi, pour cette étude, de l'échantillon d'après lequel cette dernière espèce a été établie.

Espace occupé par les deux dernières prémolaires et les trois molaires inférieures :

Palæochœrus typus (Saint-Gérand).....	0m051
» (Phosphorites).....	0m070

Mesures relatives à la dernière prémolaire et aux trois molaires :

	PALÆOCHŒRUS TYPUS (SAINT-GÉRAND)				PALÆOCHŒRUS TYPUS (PHOSPHORITES)			
	4e Prém.	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.	4e Prém.	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longr..	0m008	0m0090	0m010	0m015	0m011	0m012	0m013	0m010
Hautr..	0m007	0m0040	0m005	0m006	0m008	0m006	0m007	0m007
Epaisr.	0m006	0m0065	0m008	0m008	0m007	0m008	0m010	0m011

La hauteur du corps du maxillaire sous la première molaire est de 0m018 sur le pachyderme de Saint-Gérand et de 0m026 sur celui des phosphorites.

G. HEMICHŒRUS (Filh.).

Le genre *Hemichœrus*, que je propose d'établir, doit renfermer des mammifères possédant des molaires inférieures presque identiques à celles des *Palæochœrus* et des molaires supérieures ayant trois pointes à leur lobe antérieur et deux pointes à leur lobe postérieur. La formule dentaire de ces animaux m'est encore incomplètement connue. Les deux dernières prémolaires inférieures sont très comprimées, à face interne lisse, à bord postérieur muni dans sa portion médiane d'une petite crête. Ce genre diffère de celui des *Anthracotherium* par la forme des prémolaires inférieures, par le rapprochement des éléments constituant les lobes des molaires inférieures, par l'absence de vallon profond séparant les lobes antérieur et postérieur des molaires supérieures. Ce dernier caractère est dû au développement considérable pris par la pointe postérieure et interne de chaque molaire. Cet élément envoie en dehors et en avant un prolongement qui vient se mettre au contact de la pointe moyenne du premier lobe.

HEMICHŒRUS LAMANDINI (Filh.).

Palæochærus typus (Pomel) *in Phosphorites du Quercy*, par H. Filhol, p. 392, fig. 291.

J'ai fait représenter dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy, le maxillaire inférieur de cette espèce en le rapportant avec doutes au *Palæochœrus typus*. Je m'exprimais ainsi qu'il suit, relativement à cet échantillon : « J'ai trouvé dans les dépôts de phosphorite de Lamandine basse une portion de maxillaire inférieur qui offre des caractères extrêmement difficiles à apprécier.

Ces caractères tiennent d'une part de ceux du *Palæochœrus typus*, et d'autre part ils ne sont pas sans offrir de grandes analogies avec ceux de l'*Anthracotherium minimum*. C'est à la première de ces espèces que je rapporte avec réserves le fragment de mâchoire que j'ai découvert. »

Depuis cette époque, j'ai obtenu des mêmes gisements de phosphate de chaux du Quercy une portion de face comprenant les trois molaires supérieures et inférieures en rapport. Cette découverte m'a permis des comparaisons que je n'avais pu faire antérieurement, et c'est d'après elles que j'ai proposé d'établir le genre *Hemichœrus*, dont j'ai exposé plus haut les caractères.

Le maxillaire inférieur le plus complet que j'ai pu obtenir est celui dont j'ai donné la figure dans mon ouvrage sur les mammifères fossiles du Quercy. Il comprend l'alvéole de la deuxième prémolaire, les deux dernières prémolaires et les trois molaires. L'étendue de cette portion de la série dentaire mesure 0^m06 de longueur. Ce nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit :

Espace occupé par les trois dernières prémolaires..	0^m028
id. par les molaires	0^m032

L'espace occupé par les molaires est, sur deux autres maxillaires faisant partie de mes collections, de 0^m032 et 0^m034.

La troisième prémolaire, la première des dents en place que je possède, a sa couronne très comprimée par ses faces latérales. Ainsi,

tandis que son élévation est de 0m005 et sa longueur de 0m010, son épaisseur est seulement de 0m004. Son bord antérieur est oblique de haut en bas et d'arrière en avant. Son bord postérieur est fortement convexe; sur sa portion médiane, il offre une petite crête qui devient de plus en plus saillante à mesure que l'on se rapproche davantage du collet. Au point de terminaison de la crête dont il vient d'être parlé, il existe un tout petit tubercule bien détaché. La portion de la face postérieure de la troisième prémolaire qui est en dedans de la crête dont il vient d'être parlé est concave et limitée dans sa partie inférieure par un léger bourrelet d'émail. Dans la portion supérieure de cette concavité, l'on observe une petite crête prenant son origine au niveau du sommet de la dent et allant graduellement en augmentant d'épaisseur. Cette crête cesse d'exister avant d'atteindre le repli d'émail formant talon, dont je viens de signaler l'existence.

La quatrième prémolaire est plus réduite que la dent précédente au point de vue de sa longueur, et sa couronne affecte en même temps une forme plus conique, son diamètre transversal étant par rapport à sa hauteur considérablement accru. Son bord antérieur est moins oblique en arrière que ne l'est celui de la dent précédente, en même temps il est légèrement convexe dans sa partie moyenne. A sa base existe un tout petit tubercule dont on ne trouve aucune trace sur la troisième prémolaire. Le bord postérieur rappelle de la manière la plus absolue celui de la dent précédente. Seulement il est beaucoup plus élargi et constitue pour l'organite dont il fait partie une sorte de face postérieure. Les crêtes descendant du sommet sont plus épaisses et le talon qu'atteint la première d'entre elles est plus retroussé. Les mesures relatives à ces deux dents sont les suivantes :

	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m010	0m009
Hauteur.....	0m005	0m007
Epaisseur.....	0m004	0m005

Les molaires vraies sont remarquables par leur mode de structure. Leurs denticules externes *ont absolument la forme de croissants*, comprenant dans leur concavité les denticules inter-

nes, encore à l'état de mamelons. Par conséquent l'animal que je fais connaître offre, à un plus haut degré que le *Dichobune leporium*, une tendance à un rapprochement des Suilliens vers les Ruminants. Le petit tubercule que l'on observe sur la dernière espèce que je viens de citer au niveau du bord postérieur de la dent, et qui constitue un cinquième mamelon, manque sur les *Hemichœrus*.

La dernière molaire offre un talon à diamètre antéro-postérieur assez étendu, contourné en dehors, disposition que nous n'observons pas sur les *Dichobune*, chez lesquels la même partie est réduite alors qu'elle possède une direction antéro-postérieure. De la pointe postérieure et externe du talon part une crête correspondant à la partie antérieure des croissants formés par les lobes externes. Cette saillie vient se mettre par son extrémité au contact de la partie terminale de la branche postérieure du croissant du lobe interne du deuxième lobe. La pointe interne du troisième lobe est rudimentaire. Elle est située immédiatement en dedans de la pointe externe, et par l'usure elle se confond avec le bord interne du talon.

Les mesures relatives à ces différentes dents sont les suivantes, évaluées sur quatre maxillaires inférieurs différents :

	Max. n° 1	Max. n° 2	Max. n° 3	Max. n° 4
Première molaire :				
Longueur.....	0m009	0m0080	0m0090	.....
Hauteur.....	0m005	0m0040	0m0050	.....
Epaisseur.....	0m007	0m0065	0m0065	.....
Deuxième molaire :				
Longueur	0m010	0m0090	0m0010	0m0100
Hauteur.....	0m005	0m0045	0m0050	0m0050
Epaisseur.....	0m008	0m0074	0m0075	0m0075
Troisième molaire :				
Longueur.....	0m014	0m0130	0m0140	0m0140
Hauteur.....	0m005	0m0040	0m0060	0m0050
Epaisseur.....	0m008	0m0075	0m0080	0m0080
Longueur du talon.....	0m004	0m0036	0m0040	0m0040
Hauteur du talon.....	0m004	0m0030	0m0042	0m0040
Epaisseur du talon.....	0m005	0m0050	0m0055	0m0050

Les mesures relatives à la hauteur ont toutes été prises sur la pointe externe du premier lobe de chaque molaire. Les mesures relatives à l'épaisseur ont été également évaluées sur le premier lobe.

La hauteur du corps du maxillaire était de 0m019 au niveau de la partie moyenne de la dernière prémolaire. Elle était de 0m020 en arrière de la dernière molaire. Au niveau de cette dernière dent, l'épaisseur du corps du maxillaire était de 0m011. Sur la face externe de la portion du maxillaire inférieur, le mieux préservé que je possède, l'on remarque, sur la face interne du corps de l'os au niveau de la deuxième prémolaire, un orifice dentaire antérieur. Ce pertuis est distant de 0m006 du bord alvéolaire.

Il résulte de la description précédente que l'*Hemichœrus Lamandini* possédait des prémolaires offrant beaucoup d'analogie avec celles des *Dichobune*, alors que les molaires étaient plus dans la forme de celles de ces Ruminants, que ne l'étaient les mêmes dents de ces derniers animaux.

Cette dentition inférieure offrant, modifiées, les formes propres à celles des *Dichobune*, pouvait permettre de supposer que les dents supérieures rappelleraient par leur structure celles de ces derniers animaux. Mais il n'en est point ainsi, car tandis que les molaires des *Dichobune* présentent un lobe antérieur à deux pointes et un lobe postérieur à trois pointes, les molaires des *Hemichœrus* sont constituées par un lobe antérieur à trois pointes et un lobe postérieur à deux pointes seulement.

Les trois molaires sont identiques par leurs lobes antérieurs, qui sont groupés de la même manière. La pointe externe est la plus élevée. Sa muraille externe est convexe dans sa partie médiane et elle est précédée et suivie d'une concavité. D'autre part, le sommet de cette pointe est vertical et conique à son extrémité. La deuxième pointe du lobe antérieur, ou pointe moyenne, est abaissée. Sa face externe circonscrit en forme de croissant la base de la pointe externe, tandis que sa face interne se confond par sa base avec la base de la pointe interne. Cette dernière, de forme conique, s'élève moins que ne le fait la pointe externe. Sa partie interne et postérieure se confond avec l'extrémité de la branche antérieure du croissant formé par la pointe interne du deuxième lobe. Il

résulte de cette disposition que les lobes antérieur et postérieur des molaires ne sont pas séparés l'un de l'autre par un profond vallon, car il existe entre eux une sorte de trait d'union, formé par le pli d'émail qui réunit l'une à l'autre les deux pointes internes.

La deuxième lobe des molaires est d'autant plus réduit, par rapport au premier dans le sens de sa largeur, que l'on observe une dent plus reculée en série. En même temps il tend à se contourner et à s'arrondir davantage en arrière. Ainsi sa pointe externe qui, sur la première molaire, regarde par sa face externe presque directement en dehors, regarde en dehors et arrière sur la deuxième et presque complétement en arrière sur la troisième.

Les dimensions des molaires sont les suivantes, mesurées sur les deux seuls échantillons que je possède :

	1re Molaire	2e Molaire		3e Molaire	
Longueur.....	0m009	0m0100	0m0090	0m0105	0m0095
Hautr de la pointe ext. antre.	0m005	0m0055	0m0050	0m0050	0m0050
» int. » .	0m004	0m0045	0m0045	0m0047	0m0040
Largr au niveau du 1er lobe.	0m010	0m0125	0m0120	0m0130	0m0120
» 2e lobe.	0m009	0m0110	0m0110	0m0110	0m0100

En résumé les molaires supérieures de l'*Hemicharus Lamandini* ne sauraient être confondues qu'avec celles des *Cebocharus*. Les dents de ces derniers pachydermes seront toujours faciles à distinguer par suite de la forme beaucoup moins conique des pointes constituant la couronne des molaires. Sur les *Dichobune* c'est le lobe postérieur et non le lobe antérieur qui présente trois éléments constitutifs. Je n'ai pas besoin de dire que la forme des prémolaires inférieures ne permet pas de confondre les *Hemicharus* avec les *Cebocharus*.

Je proposerai de désigner l'espèce que je viens de décrire par le nom d'*Hemicharus Lamandini*, afin de rappeler la seule localité dans laquelle elle a été trouvée jusqu'ici.

G. DEILOTHERIUM (Filh.).

Je proposerai l'établissement du genre *Deilotherium*, afin de classer un pachyderme ayant des affinités par ses molaires supérieures, qui sont les seules pièces que j'ai pu découvrir, avec les *Dichobune*.

Les molaires supérieures étaient constituées par deux pointes à leur lobe antérieur et par trois pointes à leur lobe postérieur.

Les pointes moyenne et interne du lobe postérieur étaient plus rapprochées l'une de l'autre que sur ces derniers animaux, et d'autre part elles différaient de celle des *Dichobune* en ce que c'était la pointe moyenne et non la pointe interne qui avait le plus fort développement. Enfin la muraille externe du premier lobe était fortement concave, alors que celle du deuxième lobe était convexe. Ce mode de structure si net et si facile à saisir des molaires du *Deilotherium* rendra toujours aisée la diagnose de ce pachyderme.

DEILOTHERIUM SIMPLEX (Filh.).

Le seul échantillon que j'ai pu obtenir de cette espèce comprend la première et la deuxième molaire supérieure.

La première molaire est à deux pointes possédant un développement égal. La pointe externe est un peu rejetée en dedans et la forme de sa muraille ainsi que celle de son sommet est absolument identique à celle que possède le même élément sur les dents d'*Eurytherium*. La pointe interne est conique, de son sommet part un pli d'émail bien détaché qui se porte en bas et en dehors pour rejoindre le bord de la couronne au niveau de la portion moyenne de la pointe externe.

La deuxième lobe comprend trois pointes ; la pointe externe, au lieu d'être concave suivant sa muraille externe, comme la pointe externe du premier lobe est fortement convexe dans sa partie médiane. La deuxième pointe est moins élevée que la précédente, et elle l'est plus que la troisième avec laquelle elle se soude par sa face interne. Un sillon assez profond sépare les deux lobes ainsi constitués.

La deuxième molaire ne saurait être différenciée de la précédente que par ses proportions plus considérables. Le groupement de ses éléments constitutifs est le même.

Les mesures relatives à ces deux dents sont les suivantes :

	1re Molaire	2e Molaire
Longueur	0m0130	0m0140
Largeur du lobe antérieur	0m0140	0m0170
» postérieur	0m0155	0m0160
Hauteur de la pointe externe postérieure	0m0070	0m0080
» moyenne » .	0m0065	0m0070
» interne » .	0m0060	0m0065

Je proposerai de désigner l'espèce que je viens de faire connaître par l'appellation de *Deilotherium simplex.*

G. SPANIOTHERIUM (Filh.).

Je propose l'établissement du genre *Spaniotherium* relativement à un mammifère dont j'ai trouvé les trois molaires supérieures. Ces dents offrent beaucoup d'analogie avec celles des *Dichobune*, et on serait au premier abord porté à placer parmi ces animaux le mammifère dont provient le débris que je fais connaître. Mais une étude plus approfondie montre que ce rapprochement ne peut être effectué. Les molaires comprennent chacunes deux pointes à leur lobe antérieur et trois pointes à leur lobe postérieur. Les pointes externes sont plus déjetées en dedans que sur les *Dichobune*, en même temps elles sont beaucoup plus comprimées latéralement. Cette dernière particularité donne à ces éléments la forme qu'ils possèdent sur les Ruminants. La muraille externe des deux pointes externes est convexe, disposition que j'ai dit ne pas exister sur les *Deilotherium.*

La pointe interne du premier lobe de chaque molaire est disposée exactement comme sur les *Dichobune.*

La pointe moyenne du lobe postérieur est largement développée, et elle constitue un véritable croissant embrassant dans sa concavité la partie interne de la pointe externe correspondante.

La pointe interne du lobe postérieur est très-réduite, et elle est confondue presque complétement avec la partie interne du lobe moyen. Sa pointe seule s'accuse sous la forme d'un petit mamelon d'émail.

Chez les *Dichobune* le deuxième lobe de la dernière molaire supérieure est très-réduit, disposition qui ne s'observe pas sur le genre que je fais connaître.

Si l'on résume ces caractères, l'on voit que les *Spaniotherium* peuvent être considérés comme constituant, par la forme de leurs molaires supérieures, un type intermédiaire aux *Dichobune* et aux Ruminants.

SPANIOTHERIUM SPECIOSUM (Filh.).

Je ne connais actuellement qu'une seule espèce de *Spaniotherium*. Elle était d'assez grande taille, l'étendue occupée par ses molaires atteignant 0^m039.

L'exposé des caractères que je viens de tracer en faisant connaître les particularités distinctives du genre *Spaniotherium* me dispense de présenter l'étude de chacune des dents existant sur mon échantillon. Je me bornerai à transcrire les mesures qui leur sont relatives.

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur	0^m0130	0^m0140	0^m0125
Largeur du lobe antérieur	0^m0150	0^m0170	0^m0170
» postérieur	0^m0152	0^m0170	0^m0150
Hauteur de la pointe interne et antérieure	0^m0055	0^m0060	0^m0070
Hauteur de la pointe interne et postérieure	0^m0045	0^m0060	0^m0050

Je proposerai de désigner cette espèce par l'appellation de *Spaniotherium speciosum*.

G. ACOTHERULUM (Gervais).

ACOTHERULUM MINUS (Filh.).

J'ai obtenu dernièrement des gisements de phosphorite des environs de Caylux une portion de maxillaire inférieur d'*Acotherulum* d'une taille extrêmement réduite.

Cet échantillon comprend la portion postérieure de la mâchoire et les trois molaires en place.

L'étendue de l'espace occupé par ces dents est de 0m0175.

La hauteur du corps du maxillaire en avant de la première molaire est de 0m008. La même mesure, prise immédiatement en arrière de la troisième molaire, fournit le nombre de 0m011.

Les mesures relatives aux différentes molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0045	0m0053	0m006
Largeur.....	0m0035	0m0040	0m004

Ces dents sont trop altérées pour que les mesures relatives à leur hauteur puissent être considérées comme ayant de l'exactitude.

Afin de permettre d'apprécier les proportions fort réduites de cette forme d'*Acotherulum* comparées à l'*Acotherulum Saturninum*, je transcris les mesures correspondantes à celles que je viens de faire connaître, prises sur un maxillaire inférieur de cette dernière espèce faisant partie de mes collections.

Etendue de la série des trois molaires	0m021
Hauteur du corps du maxillaire en avant de la première molaire	0m012
Hauteur du corps du maxillaire immédiatement en arrière de la dernière molaire.....	0m016

Les mesures relatives aux molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0060	0m0060	0m0080
Epaisseur.....	0m0050	0m0050	0m0050

Comme on le voit par ces différents nombres, non-seulement la taille est fort différente sur les deux animaux que je mets en parallèle, mais les proportions relatives de divers molaires sont en même temps dissemblables.

Je proposerai de désigner par l'appellation d'*Acotherulum minus* la petite espèce de mammifère que j'ai découvert.

G. AMPHIMÆRYX (Pomel).

Le nom d'*Amphimœrix* ou de *ruminants douteux* a été proposé par M. Pomel (1), relativement à deux espèces propres aux terrains éocènes supérieurs, et connues incomplétement d'après les descriptions de Cuvier sous les appellations d'*Anoplotherium murinum* et *Anoplotherium obliquum*.

Gervais, dans l'ouvrage qu'il a consacré à l'étude de la Zoologie et de la Paléontologie française, s'exprime dans les termes suivants au sujet du genre *Amphymœryx* : « Cuvier, tout en plaçant parmi les *Dichobunes* ses *Anoplotherium murinum* et *obliquum*, soupçonnait déjà que c'étaient des ruminants ; il rapprochait l'un des Chevrotains et l'autre des Cerfs. De Blainville les a rapportés tous deux au genre des Chevrotains, et M. Pomel a proposé un genre à part, sous le nom d'*Amphymœrix*, quoiqu'il ne fasse pas connaître d'autres caractères que ceux que leur ont assigné Cuvier et de Blainville. On n'a encore de ces deux espèces que quatre fragments, tous quatre plus ou moins incomplets et appartenant à la mâchoire inférieure : un seul est l'*obliquum* : les trois autres sont regardés comme étant du *murinum*, mais il n'est pas hors de doute que ces fragments, qui sont connus par les planches de Cuvier et de de Blainville, soient toutes les trois d'une même espèce ; en effet le troisième sur la planche de de Blainville paraît avoir sept molaires, quoique la description ne lui en donne que six, et il

1) Pomel, Bibli. Univ. de Genève, T. XII, p. 72.

ressemble plus à la mâchoire d'un *Dichobune* qu'à celle d'un Chevrotain. Au contraire, l'analogie des deux autres avec les Chevrotains ne paraît pas contestable ; l'une de ces pièces montre, en effet, les quatre paires de dents incisiformes, c'est-à-dire les incisives et la canine, séparées par une longue barre à bord tranchant. C'est cette pièce que l'on devra prendre pour type de l'*Amphimœryx murinus*. (1) »

L'incertitude qui régnait jusqu'ici au point de vue de la constitution du système dentaire et des rapports zoologiques qu'avaient entre eux les petits mammifères connus sous le nom d'*Amphimœryx* me paraît devoir cesser d'exister à l'heure actuelle, par suite de la découverte que j'ai fait de plusieurs maxillaires inférieurs de ces animaux, dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy.

Le genre *Amphimœrix* tel que M. Pomel l'avait établi, renfermait évidemment des mammifères à formule dentaire absolument différente. Les uns avaient leurs dents en série continue, les autres possédaient une barre. Seulement, lorsque l'on examine leurs molaires, on les trouve semblables les unes aux autres, et l'on remarque d'autre part que leur troisième prémolaire est allongée comme sur les *Xiphodon*. Ce sont ces faits qui ont donné lieu à l'incertitude qui a régné jusqu'ici, relativement à la détermination exacte des formes animales réunies sous le nom d'*Amphimœryx*.

Le genre *Amphimœryx*, tel qu'il doit être compris, sera absolument réservé à de petits mammifères ayant *leurs dents inférieures en série continue et correspondant à la formule suivante :*

Inc. : 3. — Can. : 1. — Prém. : 4. — Mol. : 3.

Les trois incisives sont très petites, à couronnes étalées en palmettes. La canine est incisiforme. La première prémolaire est uniradiculée, proclive en avant et assez identique comme forme à la canine. La deuxième prémolaire était allongée comme sur les *Xiphodon* et comprimée fortement par ses faces latérales. La troisième prémolaire possédait un plus grand développement antéro-postérieur que la dent qui la précédait. Sa couronne comprenait trois lobes aigus. La quatrième prémolaire était réduite.

(1) Gervais. *Zool. et Paléont franç.* 2e éd., p. 163.

Les molaires étaient identiques à des dents de Ruminants. Par conséquent, les *Amphimæryx* sont des animaux à dents en série continue, à canine incisiforme, à deuxième et troisième prémolaires très allongées, à molaires de Ruminants. Ce genre diffère de celui des *Xiphodon* par la forme un peu tranchante des deuxième et troisième prémolaires et surtout par la présence à la partie postérieure et interne de la quatrième prémolaire d'une véritable pointe de Ruminant.

Ce genre doit comprendre actuellement deux espèces, l'*Amphimæryx obliquus* des dépôts éocènes supérieurs du bassin de Paris et l'*Amphimæryx parvulus* que je viens de découvrir dans les dépôts de phosphorites du Quercy, et qui m'a servi à établir les caractères génériques précédents.

Quant à l'*Amphimæryx murinus*, il se rapporte au genre *Xiphodontherium* dont j'ai anciennement proposé la création (1) pour de petits mammifères des phosphorites ayant la formule dentaire inférieure suivante :

Inc. : 3. — Can. : 1. — Prém. : 4. — Mol. : 3.

Le genre *Xiphodontherium* comprend des mammifères dont la disposition des dents inférieures est fort variable. Sur le *Xiphodontherium murinum* (*Amphimæryx murinus*), il existe une barre entre la canine et la première prémolaire ; sur le *Xiphodontherium primævum*, la seconde prémolaire occupe la portion médiane de la barre ; enfin sur le *Xiphodontherium secundarium*, la barre est comprise entre la deuxième et la troisième prémolaire. Dans ce dernier cas, les deux premières prémolaires sont venues se placer immédiatement en arrière de la canine, laissant entre elles et la troisième prémolaire un grand espace libre.

Quels sont les rapports existant entre les *Amphimæryx* et les *Xiphodontherium*? Les *Xiphodontherium* ne me paraissent autre chose que des races issues des *Amphimæryx*, races dans lesquelles s'est constituée une barre plus ou moins étendue. Il s'est passé pour les *Xiphodontherium* le même fait que sur les *Cainotherium*. Ces derniers animaux ont acquis, comme je l'ai montré, sous l'influence seule

(1) H. Filhol, *Phosph. du Quercy*, p. 418.

des lois naturelles, une barre et leur système dentaire s'est peu à peu simplifié. J'avais prévu que les *Xiphodontherium* devaient descendre d'un type animal à dents en série continue, et j'avais soupçonné que ce type devait correspondre à l'*Amphimœryx obliquus*. Seulement le mauvais état de cet échantillon ne permettait pas des comparaisons suffisantes pour être affirmatif. Aujourd'hui, par suite de la découverte que j'ai faite de l'*Amphimœryx parvulus*, l'on peut être certain que le type pur du genre *Amphimœryx* comprenait des animaux à dents en série continue et que c'est sous l'influence de l'action seule de la nature que cette disposition s'est graduellement modifiée. Aujourd'hui que nous possédons toutes les formes correspondant à ces modifications successives, il nous est facile de comprendre l'incertitude qui a régné relativement à ces animaux, dont les formes extrêmes, considérées isolément, semblaient ne présenter aucune analogie.

AMPHIMÆRYX PARVULUS (Filh.).

Cette espèce, dont j'ai pu obtenir deux maxillaires inférieurs, était d'une taille extrêmement réduite. L'étendue totale de la série dentaire était de $0^{m}031$. L'espace occupé par les prémolaires et les molaires était de $0^{m}027$. Ces dents sont en série continue, et la première d'entre elles est insérée sur le maxillaire immédiatement en arrière de l'alvéole de la canine.

La première prémolaire était petite, uni-radiculée. Sa couronne était dirigée en avant et un peu en dehors.

La deuxième prémolaire avait deux racines. Sa couronne était allongée, comprimée par ses faces latérales ; elle comprenait comme chez les *Xiphodon* un lobe moyen élevé, précédé et suivi d'un lobe de proportions beaucoup plus réduites.

La troisième prémolaire était beaucoup plus développée en longueur que ne l'était la précédente. Sa structure était la même. Elle ne différait que par l'élargissement plus considérable de la base de son bord postérieur, qui se trouvait être un peu creusé dans sa partie médiane.

La quatrième prémolaire était très-raccourcie par rapport aux

dents précédentes. Elle est comme structure semblable à celle des *Xiphodontherium* dont j'ai donné la représentation dans mon travail sur les phosphorites du Quercy (fig. 322, 323). Elle comprend un lobe antérieur tranchant et lisse à sa face interne, et un lobe principal, conique dans sa partie supérieure, suivi d'une sorte de talon. Ce dernier se contourne en dedans et circonscrit ainsi dans sa concavité une pointe conique bien enlevée.

Les mesures relatives aux dents dont la constitution vient d'être exposée sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0015	0m004	0m0050	0m0035
Hauteur.....	(brisée)	0m001	0m0010	0m0017
Epaisseur.....	0m0015	0m001	0m0013	0m0020

Les molaires sont de véritables dents de Ruminants, et elles sont absolument identiques comme forme à celles des *Amphimæryx* de la Débruge, que M. Gervais a fait représenter sur la planche 35, figure 2 de l'ouvrage qu'il a consacré à l'étude de la Zoologie et de la Paléontologie française.

Les mesures relatives à ces dents sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0030	0m0032	0m0045
Hauteur du lobe antérieur..	0m0020	0m0023	0m0025
Epaisseur.....	0m0025	0m0030	0m0026

Il existe à la face externe du maxillaire un orifice dentaire antérieur correspondant à la partie moyenne de la deuxième prémolaire. Cet orifice est situé à 0m002 du bord alvéolaire.

La hauteur du corps du maxillaire est de 0m003 au niveau de la première prémolaire. Elle est de 0m005 en avant de la première molaire et de 0m007 en arrière de la dernière dent en série.

L'épaisseur du corps du maxillaire, au niveau de sa portion moyenne est de 0m035.

G. BACHITHERIUM (Filh.)

Le genre *Bachitherium*, dont j'ai proposé la création dans une note insérée dans les Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, doit renfermer des Ruminants ayant quelques lointaines analogies avec les *Moschins*. Leur formule dentaire inférieure nous est complètement connue, mais il n'en est malheureusement pas de même de celle qui correspond à la dentition supérieure. Le nombre de dents d'après les pièces les mieux conservées que j'ai pu obtenir, peut actuellement être ainsi transcrit :

$$\text{Inc.} : \frac{?}{3}. \quad \text{Can.} : \frac{?}{1}. \quad \text{Prém.} : \frac{3}{3}. \quad \text{Mol.} : \frac{3}{3}.$$

Les incisives inférieures étaient petites et possédaient une couronne étalée en palmette. La canine leur faisait presque immédiatement suite ; cette dent à couronne assez élevée était un peu déjetée en dehors. Entre la canine et la première prémolaire existait une très-longue barre. Les prémolaires caractéristiques de ce genre de Ruminants sont très-comprimées,et leur bord postérieur est parcouru dans toute son étendue par un sillon profond. Dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy, j'avais momentanément relié ces animaux aux *Gelocus* (*Gelocus insignis*), et je disais que cette diagnose ne pourrait être considérée comme définitivement acquise que lorsque nous aurions pu étudier des échantillons plus complets que ceux trouvés jusqu'à ce moment.

Les *Gelocus* diffèrent des *Bachitherium* par le nombre de leurs prémolaires inférieures, qui est de 4 au lieu de 3, et par la forme de ces mêmes dents dont la dernière seule offre un sillon sur son bord postérieur.

Les espèces de *Bachitherium* que j'ai pu actuellement découvrir sont au nombre de trois.

BACHITHERIUM INSIGNE (Filh.).

Gelocus insignis (Filhol, *Phosphorites du Quercy*, p. 463.)

La longueur du maxillaire inférieur de cette espèce était de 0m158 à 0m162 mesurée horizontalement de la partie antérieure du bord incisif au bord postérieur de la branche montante. L'espace qui séparait la troisième incisive de la canine était de 0m002.

La canine était usée à son sommet sur les deux échantillons que j'ai pu examiner. Elle était légèrement comprimée par ses faces latérales. Son bord antérieur était convexe, son bord postérieur était concave et légèrement tranchant. Les dimensions de cette dent sont les suivantes :

Diamètre antéro-postérieur au collet.....	0m0040
Diamètre transverse id.	0m0035
Hauteur probable.....	0m0094

L'étendue de la barre en arrière de la canine mesurait 0m039. Dans toute cette portion, le corps du maxillaire inférieur était très peu développé, sa hauteur atteignant seulement un centimètre. Un peu en avant de la première prémolaire le corps de l'os s'élevait brusquement, et au niveau de cette dent sa hauteur atteignait 0m015.

L'étendue de la série des prémolaires et des molaires était de 0m063. Ce nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit :

Longueur de la série des prémolaires.....	0m025
» molaires.....	0m038

Les mesures relatives aux prémolaires sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.....	0m0070	0m0085	0m009
Hauteur.....	0m0040	0m0045	0m006
Epaisseur.....	0m0030	0m0040	0m005

Les mesures relatives aux molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m010	0m011	0m016
Hauteur.....	0m005	0m006	0m006
Epaisseur.....	0m007	0m008	0m008

Les mesures relatives au corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur en avant de la canine, entre cette dent et la troisième incisive.....	0m010
Hauteur immédiatement en arrière de la canine.	0m013
Hauteur au niveau de la portion moyenne de la barre.....	0m010
Hauteur au niveau de l'alvéole antérieur de la première prémolaire.....	0m018
Hauteur en avant de la première molaire.....	0m019
Hauteur immédiatement en arrière de la dernière molaire.....	0m035
Epaisseur au niveau de la portion moyenne de la barre.....	0m006
Epaisseur au niveau de la portion moyenne de la troisième molaire.....	0m009
Longueur de la symphyse.....	0m031
Hauteur de la symphyse.....	0m009

A la face externe du maxillaire, l'on observe deux orifices. L'un, très-développé, est situé à douze millimètres en arrière de la canine. Le second correspond à la racine postérieure de la première prémolaire. Ces orifices sont distants du bord alvéolaire, le premier de 0m005, le second de 0m008.

La série des prémolaires et des molaires supérieures, qui a été trouvée en rapport avec le maxillaire inférieur dont je viens d'exposer les caractères, mesurait 0m055. Ce nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit :

Etendue de l'espace occupé par les prémolaires...	0m025
» » molaires.....	0m030

Les mesures relatives aux prémolaires sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.....	0m0080	0m0090	0m0070
Hauteur.....	.....	0m0030	0m0045
Epaisseur.....	.....	0m0060	0m0085

Les mesures relatives aux molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0090	0m0105	0m011
Epaisseur.....	0m0100	0m0110	0m012
Hauteur.....	0m0040	0m0050	0m006

BACHITHERIUM MEDIUM (Filh.).

Gelocus curtus (Filhol, *pars in*, *Phosphorites du Quercy*, fig. 340).

Dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy, j'ai rapporté aux *Gelocus* un maxillaire inférieur de cette espèce. Il correspond à la figure 240. Les *Gelocus* ont laissé de très-nombreux débris dans les dépots de phosphate de chaux, et j'ai pu en faire reproduire presque toutes les pièces du squelette. J'en ai aujourd'hui différents maxillaires qui sont fort différents de celui du *Bachitherium medium* que j'en avais à tort rapproché.

Les incisives inférieures étaient petites. L'espace qu'elles occupaient sur le bord alvéolaire est seulement de 0m004. La troisième incisive était séparée de la canine par un intervalle de deux millimètres, et en arrière de cette dent existait une longue barre mesurant en moyenne 0m020 sur les divers échantillons que j'ai réunis.

La canine est petite, sa couronne, sensiblement conique, est recourbée un peu en arrière. Son bord antérieur est convexe et mousse, son bord postérieur est concave et légèrement tranchant. La longueur du bord antérieur mesuré en ligne droite est de 0m0055, celle du bord postérieur est de 0m0062. La couronne mesurée à sa base a 0m0035 dans le sens antéro-postérieur et 0m0025 dans le sens transversal.

La première prémolaire était assez petite, elle était de forme triangulaire. A la base de son bord antérieur existait un petit tu-

bercule d'émail bien détaché. Le bord postérieur, parcouru dans toute son étendue par un sillon profond, aboutissait à une sorte de talon.

La deuxième prémolaire était un peu comprimée par ses faces latérales et sa forme, était comme celle de la dent précédente, sensiblement triangulaire. Son bord antérieur est muni à sa base d'un petit tubercule saillant, et son bord postérieur est parcouru par un sillon profond qui va en s'élargissant à partir du sommet de la couronne.

La troisième prémolaire à la mème forme que la dent qui la précède, seulement elle est facile à distinguer par son épaississement plus considérable, par la division du sillon qui creuse son bord postérieur.

Les dimensions des prémolaires sont les suivantes :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.....	0m0050	0m0072	0m0072
Hauteur.....	0m0025	0m0030	0m0040
Epaisseur.....	0m0020	0m0025	0m0040

Les molaires vont graduellement en augmentant de force. Chacun de leurs lobes est constitué par un croissant externe dont les deux extrémités viennent s'appuyer sur la base d'une pointe interne. Ce sont de vraies dents de ruminants. En dehors, comme sur les *Bachitherium insigne* et *minus*, il existe un rudiment de colonnette.

Les dimensions relatives aux molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0060	0m0075	0m0120
Hauteur (1er lobe)....	0m0040	0m0060	0m0055
Epaisseur (2e lobe)...	0m0050	0m0060	0m0055
Hauteur (3e lobe).....	.....	.....	0m0045
Epaisseur (3e lobe)...	.....	.....	0m0035

L'espace occupé par les prémolaires et les molaires est de 0m045.

Le corps du maxillaire inférieur est très-effilé en avant ; aminci au niveau de la partie moyenne de la barre, il se renfle au niveau de la canine. Sa hauteur est de 0m0075 en avant de la canine, de 0m008 immédiatement en arrière de cette dent, de 0m0065 au niveau

de la partie la plus faible de la barre. Ce dernier point est situé immédiatement en arrière de la symphyse. La hauteur du corps du maxillaire est de 0m010 au niveau de la partie moyenne de la première prémolaire, de 0m012 en avant de la première molaire et de 0m019 en arrière de la dernière dent en série.

Sur la face externe du maxillaire on observe deux trous dentaires. L'un est situé à 0m007 du bord postérieur de l'alvéole de la canine et à 0m003 du bord alvéolaire. Le second est situé immédiatement au-dessous de la deuxième prémolaire. Il est distant de 0m005 du bord alvéolaire.

La symphyse était allongée et peu haute ; la surface articulaire qui lui correspond est rugueuse en arrière, creusée de fortes cavités qui permettent un emboîtement très-solide des deux branches de la mâchoire. La longueur de la symphyse est de 0m017 ; sa hauteur atteint 0m0065.

L'échantillon le plus complet que j'ai pu étudier, relativement aux dents supérieures, comprend les deux dernières prémolaires et les molaires vraies. L'espace occupé par ces dents est de 0m035.

Les troisième et quatrième prémolaires rappellent beaucoup par leurs formes celles des *Prodremotherium*.

Les dimensions des deux premières prémolaires sont les suivantes :

	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m007	0m005
Hauteur.....	0m003	0m004
Epaisseur.....	0m005	0m007

Les molaires sont constituées par deux lobes, chacun à deux croissants, séparés par un sillon profond plissé en forme d'S italique. La forme de ces dents est exactement la même que celle des molaires qui leur correspondent sur les *Prodremotherium*, et ce n'est que par les nombres correspondant à de plus grandes proportions que l'on arrivera à distinguer les animaux appartenant à ces deux genres. Pourtant, je dois faire remarquer que sur les *Bachitherium*, il existe, à la partie antérieure de la pointe externe du premier lobe, un sillon profond que l'on ne retrouve pas sur les *Prodremotherium*. Cette disposition donne aux molaires un aspect très caractéristique.

Les mesures relatives aux molaires du *Bachitherium medium* sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0067	0m0080	0m0085
Hauteur.....	0m0030	0m0040	0m0045
Epaisseur.....	0m0080	0m0100	0m0100

BACHITHERIUM MINUS (Filh.).

Le *Bachitherium minus* était un tout petit ruminant dont je ne possède qu'un seul maxillaire inférieur, malheureusement brisé dans sa partie antérieure.

L'étendue de la série dentaire formée par les prémolaires et les molaires est de 0m030. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante :

Espace occupé par les prémolaires.....	0m012
» par les molaires.....	0m018

Les mesures relatives aux diverses dents sont rapportées dans les deux tableaux ci-après.

Dimensions des prémolaires :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.....	0m0030	0m0042	0m0040
Hauteur.....	.....	0m0020	0m0028
Epaisseur.....	0m0012	0m0017	0m0020

Dimensions des molaires :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0050	0m0050	0m0075
Hauteur.....	0m0025	0m0030	0m0032
Epaisseur.....	0m0030	0m0036	0m0035

Les mesures relatives à la hauteur du corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur au niveau du bord antérieur de la 1re prémolaire.	0m0060
» » » molaire...	0m0062
Hauteur immédiatement en arrière du bord postérieur de la dernière molaire	0m0110

L'epaisseur du corps du maxillaire est de 0m002 au niveau de la première prémolaire, et de 0m004 au niveau de la portion moyenne de la dernière molaire.

Au niveau du bord antérieur de la première prémolaire, l'on remarque un orifice correspondant au point d'émergence des vaisseaux et nerfs dentaires. Ce pertuis est situé à 0m003 du bord alvéolaire.

G. MOUILLACITHERIUM (Filh.).

J'ai fait connaître, dans une note insérée dans les Comptes-rendus de l'Académie des sciences (janvier 1882), la présence, au milieu de la riche faune des Phosphorites, d'un nouveau genre de mammifère voisin des *Cœinotherium*. L'échantillon que j'avais pu étudier provenait des environs de Mouillac, et j'ai proposé de désigner par l'appellation de *Mouillacitherium* cette nouvelle forme animale.

La seule pièce que j'ai pu encore obtenir est une portion de maxillaire supérieur, supportant les deux dernières prémolaires et les trois molaires.

La troisième prémolaire est allongée comme sur les *Cœinotherium*. Seulement sa racine interne est reportée beaucoup moins en arrière. Elle correspond presque à la pointe médiane de la couronne. D'autre part, la racine interne supporte un petit mamelon, se réunissant, par son côté externe, à la face interne de la prémolaire. Il existe donc, au côté interne de la troisième prémolaire, une sorte de tout petit promontoire correspondant à la portion moyenne de la dent. Cette structure est fort différente de celle que l'on observe sur les *Cœinotherium*.

La quatrième prémolaire diffère de la dent qui lui correspond sur le genre que je viens de citer, en ce que sa face externe n'est pas creusée, et d'autre part en ce que sa pointe interne est plus développée transversalement. Cette dernière partie se réunit au reste de la dent par une portion beaucoup moins élargie. En un mot, elle est plus pédiculée.

La première et la deuxième prémolaires sont constituées par deux lobes. L'antérieur a deux pointes, le postérieur trois. Quant à la dernière molaire, elle est due également à la réunion de deux lobes, seulement ils ne comprennent chacun que deux pointes. Un dernier caractère de cette dent consiste dans l'atrophie très marquée de son dernier lobe.

La pointe externe du premier lobe des première et deuxième molaires est petite et conique. La pointe interne est très développée et elle forme un large croissant, dont l'extrémité antérieure vient rejoindre le bord antérieur de la dent, alors que l'extrémité postérieure vient se confondre avec la pointe moyenne du lobe postérieur.

La pointe externe du deuxième lobe a un développement égal à celui de la pointe externe antérieure. La forme de ces éléments est la même. La deuxième pointe ou pointe moyenne affecte la forme d'un tout petit croissant, dont les extrémités viennent appuyer sur la face interne de la pointe externe. Elle est en rapport par son côté externe, ainsi que je viens de l'indiquer, avec l'extrémité de la branche postérieure de la pointe interne du lobe antérieur.

La pointe interne du troisième lobe offre une disposition très caractéristique. Elle est assez réduite, de forme conique, et elle se projette complètement en dehors du reste de la dent auquel elle est réunie par un court promontoire.

Le lobe antérieur de la troisième molaire est constitué comme le lobe antérieur des deux dents précédentes. Le lobe postérieur ne comprend que deux pointes, la pointe interne ou troisième pointe manquant.

Toute la partie antérieure du système dentaire supérieur m'est inconnue. La seule disposition que j'ai pu constater relativement à son agencement, consiste dans la présence d'un intervalle entre la deuxième et la troisième prémolaire.

L'unique espèce de *Mouillacitherium* découverte jusqu'ici possédait une taille assez réduite. Je l'ai désignée par l'appellation de *Mouillacitherium elegans*.

MOUILLACITHERIUM ELEGANS (Filh.).

La deuxième prémolaire supérieure était séparée de la troisième par un intervalle de 0m001. L'étendue de la série dentaire, constituée par les deux dernières prémolaires et les trois molaires, est de 0m018. Ce nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit :

Espace occupé par la troisième et la quatrième prémolaire...	0m007
» par les trois molaires.....	0m011

Les mesures relatives aux prémolaires sont les suivantes :

	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m0040	0m0025
Hauteur.....	0m0020	0m0020
Epaisseur.....	0m0020	0m0030

Les nombres correspondant aux dimensions des molaires sont :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0030	0m0032	0m0035
Hauteur de la pointe antérieure et externe..	0m0017	0m0017	0m0017
Hauteur de la troisième pointe du 2e lobe...	0m0010	0m0010	.....
Epaisseur du lobe antérieur.....	0m0032	0m0040	0m0040
» postérieur.....	0m0040	0m0040	0m0028

L'orifice antérieur du canal sous-orbitaire correspond à l'espace compris entre la deuxième et la troisième prémolaire. Il est séparé du bord alvéolaire par un intervalle d'un demi-millimètre seulement. Cet orifice mesure 0m0015 de hauteur.

DESCRIPTION DE QUELQUES PIÈCES DU SQUELETTE DE L'ADAPIS PARISIENSIS.

J'ai obtenu, il y a peu de temps, de divers gisements de phosphorite du Quercy, quelques pièces du squelette de l'*Adapis parisiensis*. L'étude que j'ai pu faire de l'humérus, du fémur et du tibia, confirme de la manière la plus absolue les prévisions que l'on avait émises sur les rapports existant entre ce petit animal et les Lemuriens. Par la forme de leurs divers os que je viens de citer, ainsi que par la forme de leur astragale, les *Adapis* étaient presque identiques à certains Lemurs. Les quelques différences que l'on observe portent seulement sur des détails de peu d'importance.

L'humérus rappelle celui des Makis. Les seules différences que l'on peut constater portent sur le moindre creusement de la gouttière bicipitale chez les *Adapis*. D'autre part, la crête deltoïdienne de ces animaux était plus détachée ; elle possédait à un degré plus exagéré la forme que l'on constate sur les Propithèques. Pourtant elle était plus épaissie que sur ces derniers animaux.

L'extrémité inférieure de l'humérus de l'*Adapis* diffère de celle du Propithèque en ce que la partie antérieure de sa surface articulaire n'est pas coupée par un sillon profond comme elle l'est sur ce Lemurien. A ce point de vue, l'*Adapis* a beaucoup plus d'affinités avec les Makis. Le trou artériel cubital est plus distant du bord supérieur de la portion articulaire chez l'*Adapis*, qu'il ne l'est sur les Makis. Il est en même temps un peu plus développé dans le sens vertical.

Les diverses mesures relatives à cet os sont les suivantes :

Longueur.....	0^m077
Diamètre antéro-postérieur de la tête	0^m014
Diamètre transverse de la tête.....	0^m013

Diamètre antéro-postérieur du corps de l'os au niveau de la portion la plus saillante de la crête deltoïdienne	0m009
Diamètre transverse au même point	0m007
» de l'extrémité inférieure	0m019
Etendue transversale de la surface articulaire inférieure	0m013
Etendue antéro-postérieure du condyle articulaire avec le radius	0m006
Etendue antéro-postérieure de la portion moyenne de la trochlée articulaire avec le cubitus	0m004
Distance comprise entre le bord supérieur de la trochlée articulaire avec le cubitus et le bord inférieur du trou artériel-cubital	0m005
Diamètre vertical du trou artériel cubital	0m004

Le fémur est droit, et il se distingue de celui des Lemuriens actuels par quelques caractères faciles à saisir. Sa tête est arrondie, et le col qui la supporte est un peu plus pédiculé que sur les *Lemurs* vivants. Il n'y a là qu'une nuance. Le grand trochanter et la fosse trochantérienne sont absolument identiques aux parties osseuses qui leur correspondent chez les Makis. Le petit trochanter est très détaché et son sommet se trouve être séparé de la tête du fémur par un bien plus grand intervalle que sur nos Lemuriens. Cette particularité donne au fémur des *Adapis* un aspect très particulier.

L'extrémité inférieure n'offre aucune disposition spéciale qui puisse attirer l'attention.

Les dimensions de cet os sont les suivantes :

Longueur	0m090
Diamètre transverse de l'extrémité supérieure	0m016
Diamètre antéro-postérieur de la tête	0m009
Diamètre transverse de la tête	0m009
Diamètre vertical de la fosse trochantérienne	0m010
Diamètre transverse de l'ouverture de la fosse tranchérienne	0m002
Distance comprise entre le sommet du petit trochanter et la tête fémorale	0m010
Diamètre antéro-postérieur du corps à sa partie moyenne	0m006

Diamètre transverse du corps au même niveau.....	0m006
» de l'extrémité inférieure.....	0m014
Diamètre antéro-postérieur de la poulie articulaire..	0m007

Comme on le voit par l'examen des nombres précédents, la longueur du fémur des *Adapis* était faible, comparée à celle de l'humérus. Ainsi sur un Maki (*Lemur varius*, qui est celui de tous nos Lemuriens qui se rapproche plus comme forme des *Adapis*, la longueur du fémur est de 0m150, alors que celle de l'humérus n'est que de 0m106. Le rapport existant entre ces deux nombres est 1,41, le dernier d'entre eux servant de diviseur. Les mêmes mesures prises sur les os d'*Adapis*, fournissent les nombres 0m090 et 0m077. Le rapport n'est plus que de 1,16.

Le tibia de l'*Adapis* est, par la forme de son extrémité supérieure ainsi que par la forme de son corps, absolument semblable à celui des Makis. L'extrémité inférieure diffère seulement par le creusement beaucoup plus accusé de la gouttière correspondant à la face postérieure de la maléole interne.

Les dimensions de cet os sont les suivantes :

Longueur.....	0m080
Diamètre transverse de l'extrémité supérieure.....	0m013
Diamètre antéro-postérieur de l'extrémité supérieure	0m011
Diamètre transverse de l'extrémité inférieure.....	0m007
Diamètre antéro-postérieur de l'extrémité inférieure.	0m009
Diamètre transverse de la surface articulaire » .	0m007
Diamètre antéro-postr de la surface articulaire infre..	0m005
Hauteur de la malléole interne.....	0m002

Le rapport qui existe entre la longueur du fémur et la longueur du tibia de l'*Adapis* est de 1,12, le nombre correspondant à la dimension du tibia servant de diviseur. Le même rapport, évalué de la même manière, est de 1,07 sur le *Lemur varius*.

L'astragale est absolument semblable à celle des Makis. La seule différence que l'on peut observer porte sur ce que sa tête est un peu plus développée transversalement.

Je n'ai malheureusement pu obtenir jusqu'ici aucun os complet de l'avant-bras. La seule pièce que j'en possède est une extrémité

supérieure de cubitus. Cette portion de squelette est, comme les précédentes, semblable comme structure à celle qui lui correspond chez les Makis. La longueur des os de l'avant-bras par rapport à la longueur de l'humérus me paraît, d'après le fragment que je viens d'indiquer, avoir été plus réduite que sur ces derniers mammifères. Mais la pièce que je possède est trop incomplète pour qu'il me soit possible d'émettre relativement à ce fait une opinion absolue.

Si l'on résume les observations précédentes, l'on voit que les *Adapis*, malgré les quelques différences de leur système dentaire, étaient de vrais Lemuriens, et que comme les Makis, dont ils devaient beaucoup se rapprocher comme formes, ils devaient être arboricoles.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I.

Fig. 1, 2, 3. Portion de tête de *Hyænodon brachirhynchus*. Collection Filhol.

Planche II.

Portion de tête de *Pterodon dasyuroïdes*, vue par sa face inférieure. Collection Pradines.

Planche III.

Portion de tête de *Pterodon dasyuroïdes*, vue par sa face supérieure. Collection Pradines.

Planche IV.

Fig. 1. *Palæoprionodon mutabilis*. Collection Filhol.

Fig. 2. Carnassière inférieure du *Palæoprionodon Lamandini*, vue par sa face interne.

Fig. 3. Tuberculeuse du *Palæoprionodon Lamandini*, vue par sa face externe.

Fig. 4. Maxillaire inférieur du *Palæoprionodon Lamandini*, vue par sa face interne. Les figures précédentes 2 et 3 ont été dessinées d'après cet échantillon. Collection Filhol.

Fig. 5. Série dentaire inférieure du *Palæoprionodon Lamandini*, vue par sa face supérieure.

Fig. 6. Maxillaire inférieur de *Proailurus medius*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 7. Série dentaire inférieure du *Proailurus medius*, vue par sa face supérieure.

Fig. 8. Carnassière inférieure du *Proailurus medius*, vue par sa face interne.

Fig. 9. Maxillaire inférieur d'*Ælurogale intermedia*, var. *minor*. Collection Filhol.

Fig. 10. Carnassière inférieure d'*Ælurogale intermedia*, var. *minor*, vue par sa face interne.

Fig. 11. Série dentaire inférieure d'*Ælurogale intermedia*, var. *minor*, vue par sa face supérieure.

Fig. 12. Série dentaire inférieure du *Quercytherium tenebrosum*, vue par sa face interne. Echantillon communiqué par M. Rossignol.

Fig. 13. Maxillaire inférieur du *Quercytherium tenebrosum*, vu par sa face externe.

Fig. 14. Série dentaire du *Quercytherium tenebrosum*, vue par sa face supérieure.

Planche V.

Fig. 1. Portion de série dentaire inférieure de *Cephalogale minor*, vue par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 2. Portion de maxillaire inférieur de *Cephalogale minor*, vue par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 3. Série dentaire de l'échantillon précédent, vue par sa face supérieure.

Fig. 4. Maxillaire inférieur de *Cephalogale minor*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 5. Série dentaire de la pièce précédente, vue par sa face interne.

Fig. 6. Série dentaire de l'échantillon représenté fig. 4, vue par sa face supérieure.

Fig. 7. Portion de série dentaire du *Cynodictis Quercyi*, vue par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 8. Série dentaire du maxillaire de *Cephalogale minor* représenté fig. 2, vue par sa face supérieure.

Fig. 9. Maxillaire inférieur de *Cynodictis Quercyi*. Collection Filhol.

Fig. 10. Fragment de maxillaire inférieur de *Cynodictis ferox*, vu par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 11. Même échantillon, vu par sa face externe.

Planche VI.

Fig. 1. Série dentaire inférieure du *Cynodon speciosus*, vue par sa face interne.

Fig. 2. Maxillaire inférieur du *Cynodon speciosus*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 3. Maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 4. Maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vu par sa face interne.

Fig. 5. Série dentaire inférieure de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vue par sa face supérieure.

Fig. 6. Série dentaire inférieure du *Stenoplesictis Cayluxi*, vue par sa face supérieure.

Fig. 7. Tuberculeuse inférieure du *Stenoplesictis Cayluxi*, vue par sa face supérieure. Grossie trois fois.

Fig. 8. Maxillaire inférieur du *Stenoplesictis Cayluxi*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 9. Carnassière inférieure du *Stenoplesictis Cayluxi*, vue par sa face interne. Grossie deux fois.

Fig. 10. Maxillaire inférieur de *Cynodictis Rossignoli*, vu par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 11. Maxillaire inférieur de *Cynodictis Rossignoli*, vu par sa face externe.

Fig. 12. Série dentaire inférieure du *Cynodictis Rossignoli*, vue par sa face supérieure.

Fig. 13. Série dentaire inférieure du *Cynodon speciosus*, vue par sa face supérieure.

Planche VII.

Fig. 1. Maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, vue par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 2. Echantillon précédent, vu par sa face interne.

Fig. 3. Série dentaire inférieure de *Cynodictis leptorhynchus*, vue par sa face supérieure.

Fig. 4. Maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 5. Série dentaire inférieure de l'échantillon précédent, vue par sa face supérieure.

Fig. 6. Condyle du maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, représenté fig. 5.

Fig. 7. Maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vu par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 8. Condyle du maxillaire représenté par la figure précédente.

Fig. 9. Maxillaire inférieur de *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vu par sa face externe.

Fig. 10. Série dentaire inférieure du *Cynodictis leptorhynchus*, var. *Viverroïdes*, vue par sa face supérieure.

Fig. 11. Série dentaire inférieure du *Cynodictis dubius*, vue par sa face interne.

Fig. 12. Maxillaire inférieur du *Cynodictis dubius*, vu par sa face externe. Collection Filhol.

Fig. 13 Série dentaire inférieure du *Cynodictis dubius*, vue par sa face supérieure.

Planche VIII.

Paloplotherium Javalii, tête communiquée par M. Rossignol.

Planche IX.

Fig. 1. Portion de face de *Myxotherium cuspidatum*. Collection Filhol.

Fig. 2. Echantillon précédent, vu par sa face palatine.

Fig. 3. Les trois dernières prémolaires et la première molaire du *Myxotherium cuspidatum*, dessinées en double de leur grandeur naturelle.

Fig. 4. Portion de tête de *Myxotherium cuspidatum*. Collection Filhol.

Fig. 5. Dents molaires existant sur l'échantillon précédent, vues par leur couronne.

Fig. 6. L'avant-dernière et la dernière molaire du *Myxotherium cuspidatum*, vues par leur couronne et représentées au double de la grandeur naturelle.

Fig. 7. Portion de tête de *Myxotherium cuspidatum*, représentée fig. 4, dessinée de profil afin de montrer le grand développement de la crête sagittale.

Planche X.

Fig. 1. Portion de maxillaire inférieur du *Metriotherium mirabile*, vue par sa face interne. Collection Filhol.

Fig. 2. Dents de l'échantillon précédent, vues suivant leur couronne.

Fig. 3. Maxillaire inférieur, représenté fig. 2, vu par sa face externe.

Fig. 4. Dernière et avant-dernière molaire du *Metriotherium mirabile*, représentées au double de leur grandeur naturelle.

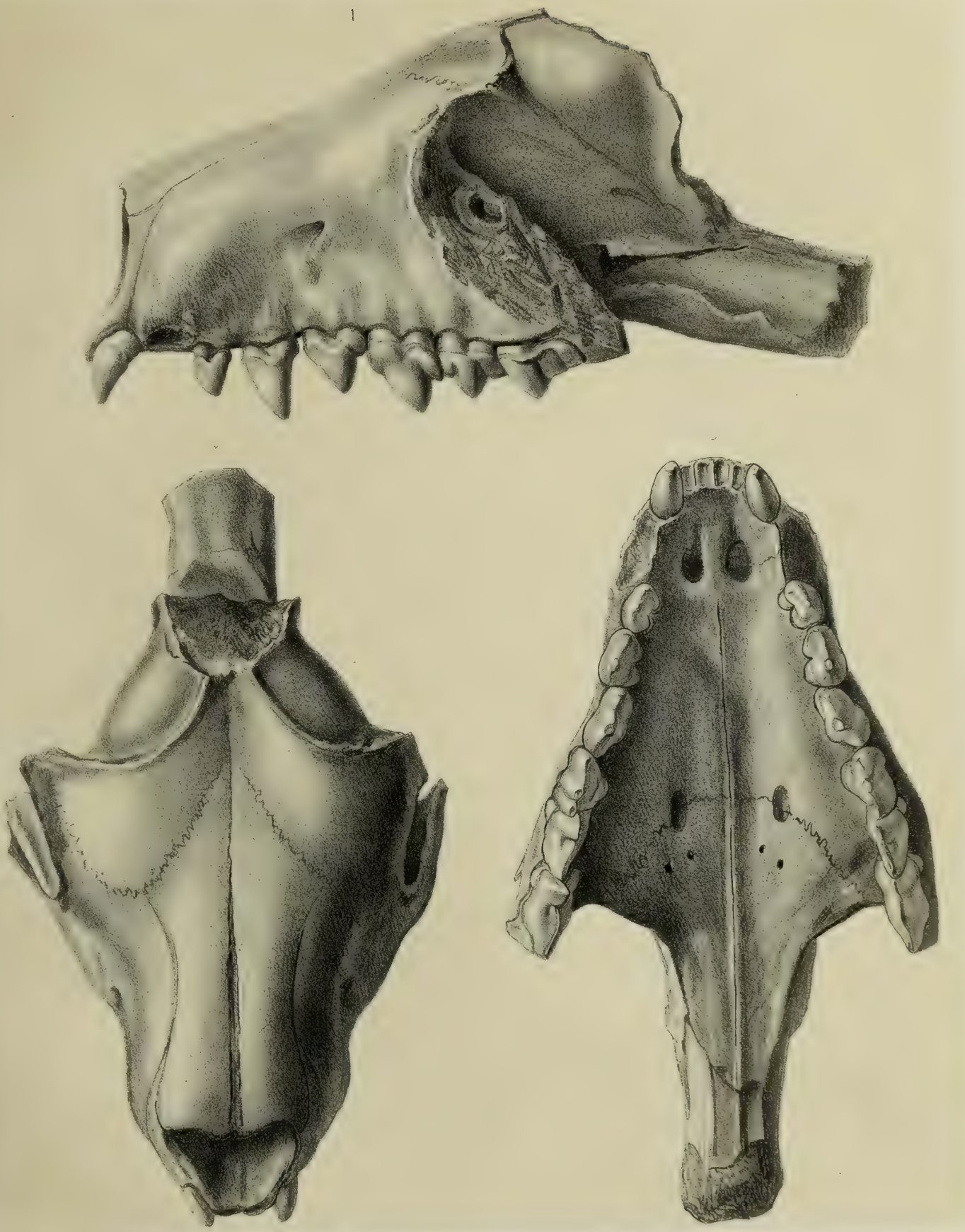
TABLE

	Pages
Observations relatives aux Ælurogale	1
Observations relatives au Hyænodon brachirhynchus (Blainv.)	9
Observations relatives au Pterodon dasyuroïdes (Blainv.).	25
Observations relatives au Quercytherium tenebrosum (Filh.)	30
Oxyæna Galliæ, (Filh.)	33
Cephalogale Geoffroyi, (Jourd.)	36
Cephalogale minor, (Filh.)	37
Cynodon speciosus, (Filh.)	41
Cynodon velaunus, (Aym.)	44
Cynodictis ferox, (Filh.)	46
Cynodictis dubuis, (Filh.)	48
Cynodictis Rossignoli, (Filh.)	52
Cynodictis compressidens, *var.* Viverroïdes, (Filh.)	56
Cynodictis crassirostris, *var.* Viverroïdes (Filh.)	58
Cynodictis leptorhynchus, *var.* Viverroïdes (Filh.)	59
Stenoplesictis Cayluxi, (Filh.)	63
Stenoplesictis minor (Filh.)	68
Palæoprionodon Lamandini, (Filh.)	69
Palæoprionodon Lamandini, *var.* Mutabilis, (Filh.)	74
Proailurus medius, (Filh.)	75
Proailurus Julieni, *var.* Priscus, (Filh.)	82
Pseudelurus intermedius, (Filh.)	84
Observations relatives aux variations du Pseudelurus Edwardsii, (Filh.)	85
Paloplotherium Javalii, (Filh.)	91
Myxotherium cuspidatum, (Filh)	92

Pages

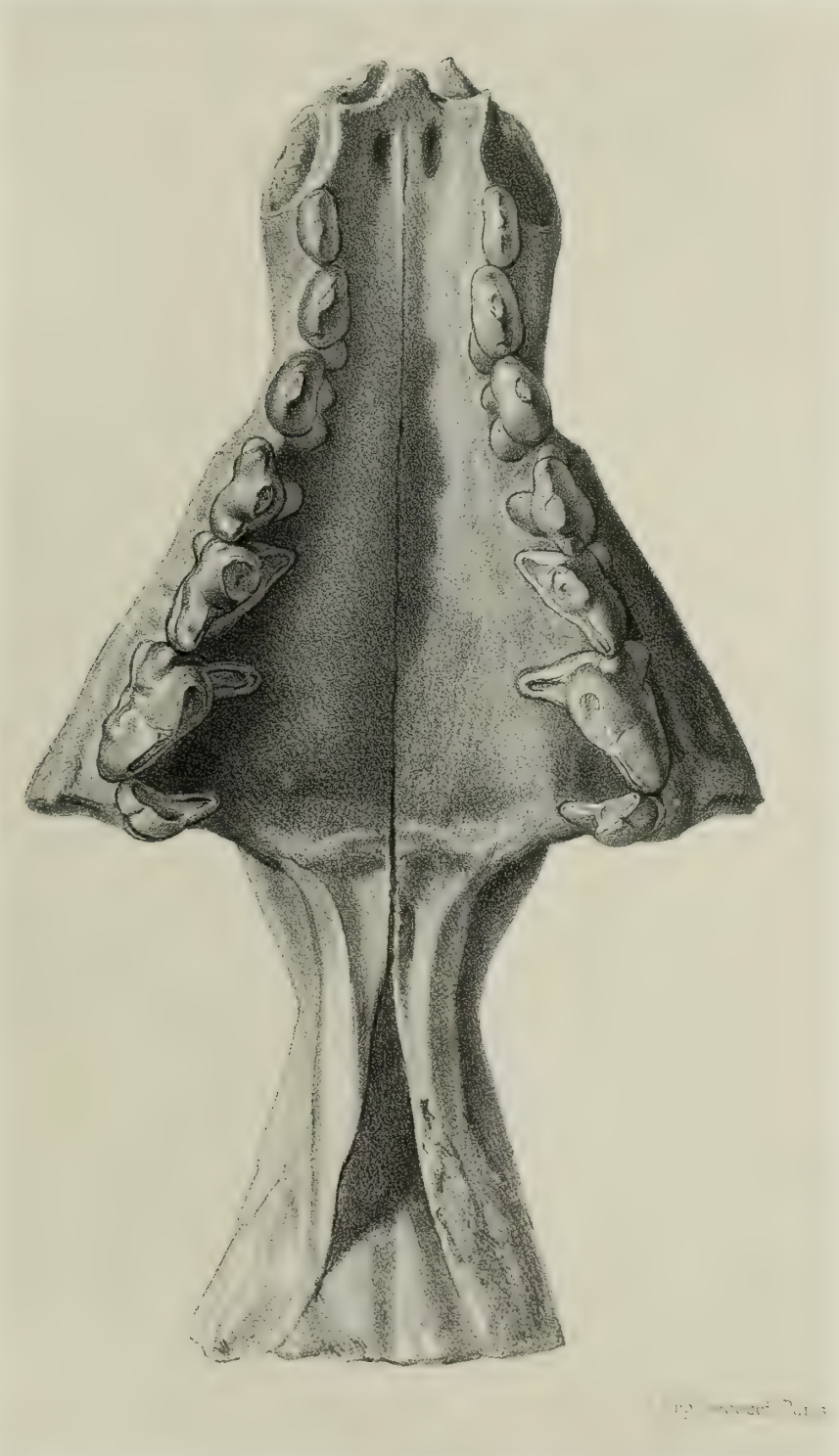
Hyracodontherium crassum, (Filh)..... 96
Metriotherium mirabile, (Filh)..... 99
Myxochœrus primævus, Filh.)..... 103
Palæocherus typus, (Pom.)..... 105
Hemichœrus Lamandini, (Filh.)..... 107
Deilotherium simplex, (Filh.)..... 112
Spaniotherium speciosum, (Filh.)..... 114
Acotherulum minus, (Filh.)..... 115
Amphimæryx parvulus, (Filh.)..... 119
Bachitherium insigne, (Filh.)..... 122
Bachitherium medium, (Filh.)..... 124
Bachitherium minus, (Filh.)..... 127
Mouillacitherium elegans, (Filh.)..... 130
Description de quelques pièces du squelette de l'*Adapis parisiensis*, Cuv..... 131

TOULOUSE, IMPRIMERIE VIALELLE ET Cᵉ, RUE TRIPIÈRE, 9

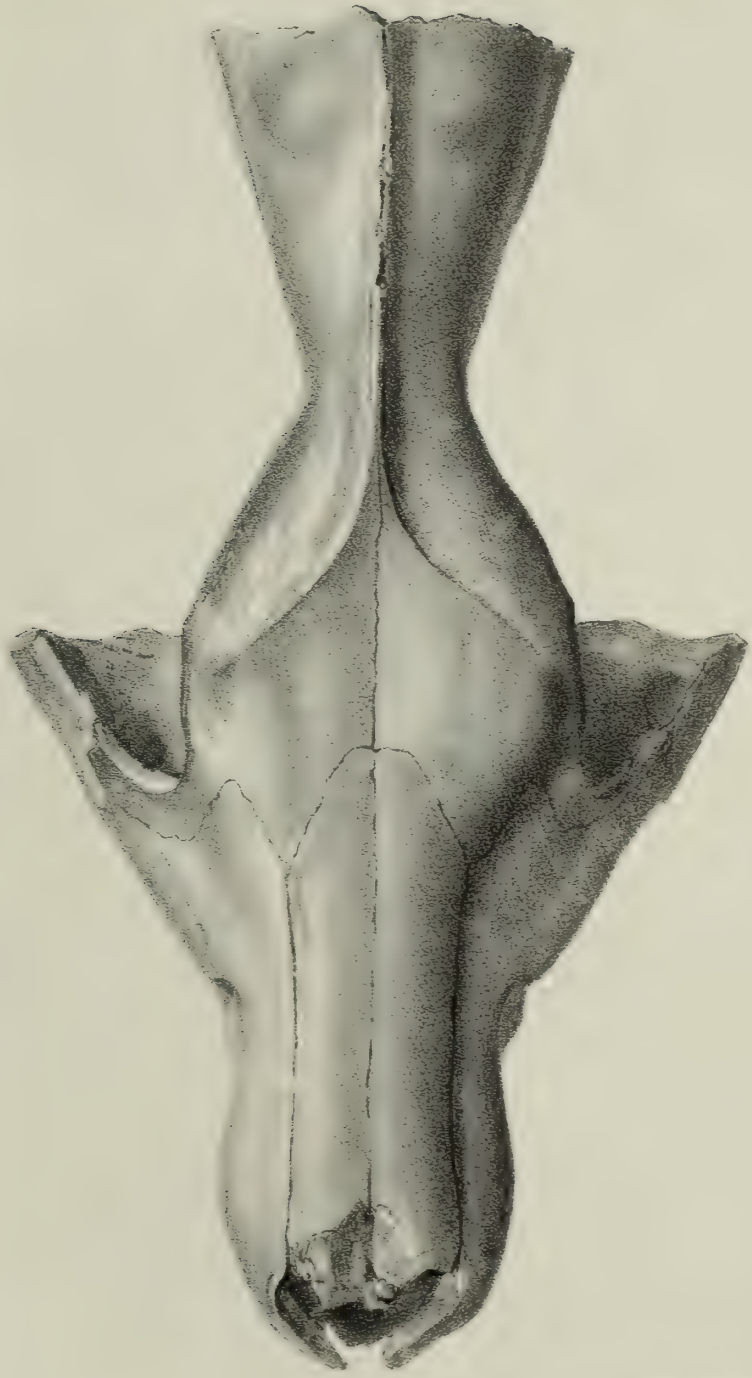


Louveau lith. Imp Becquet Paris

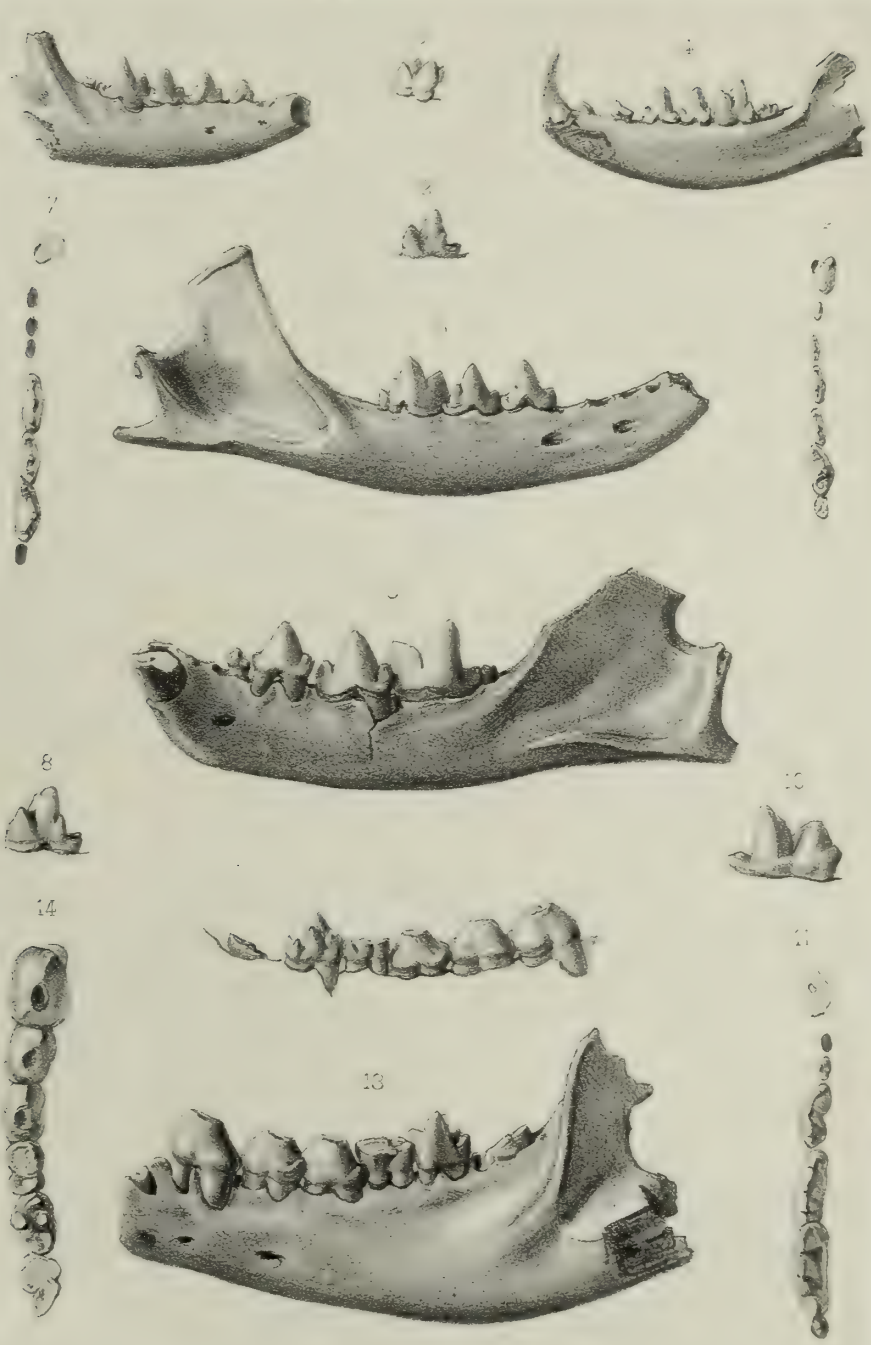
Hyœnodon brachirhynchus



Pterodon Dasyuroides



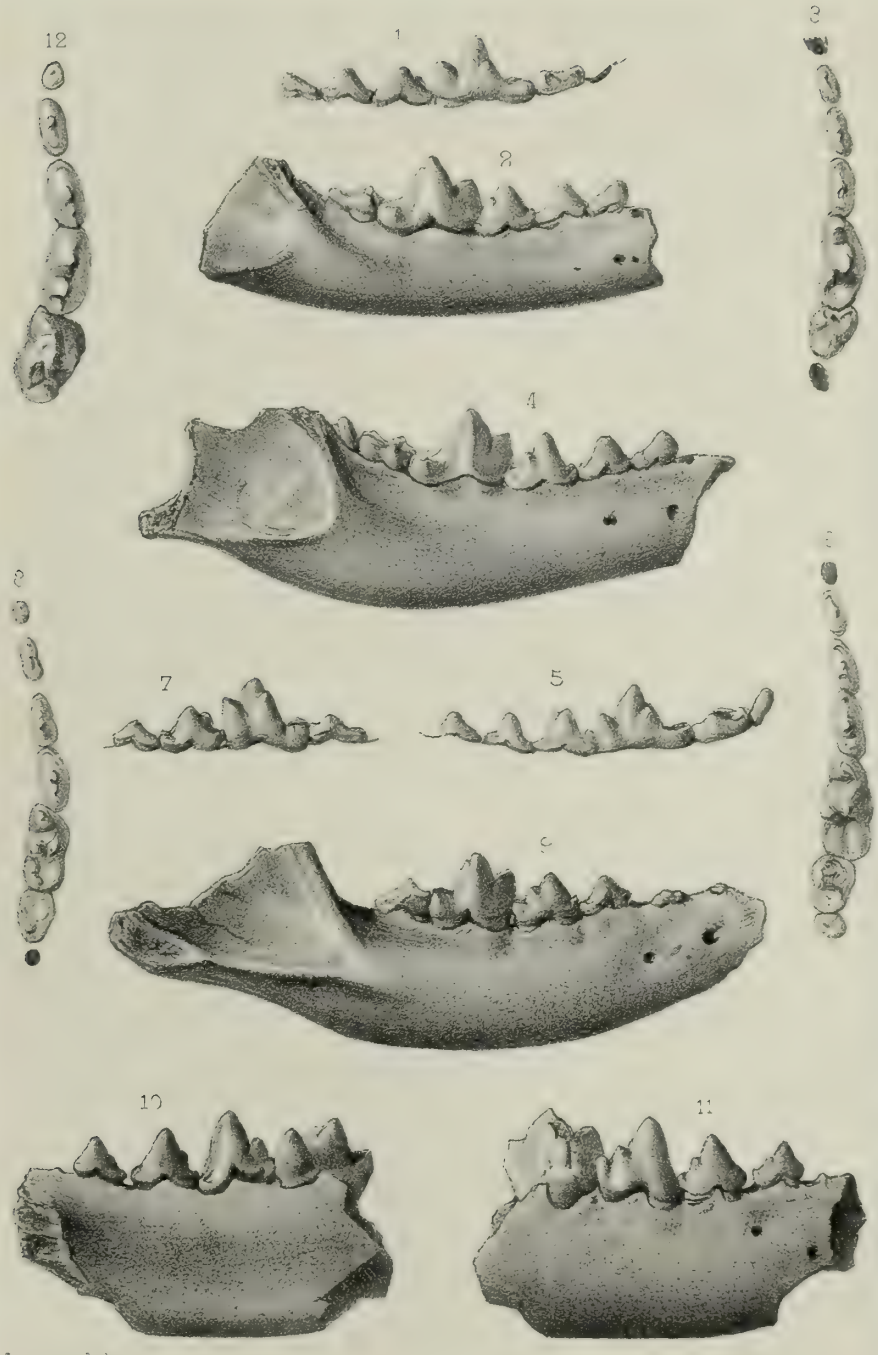
Thylacodon Dasyuroides



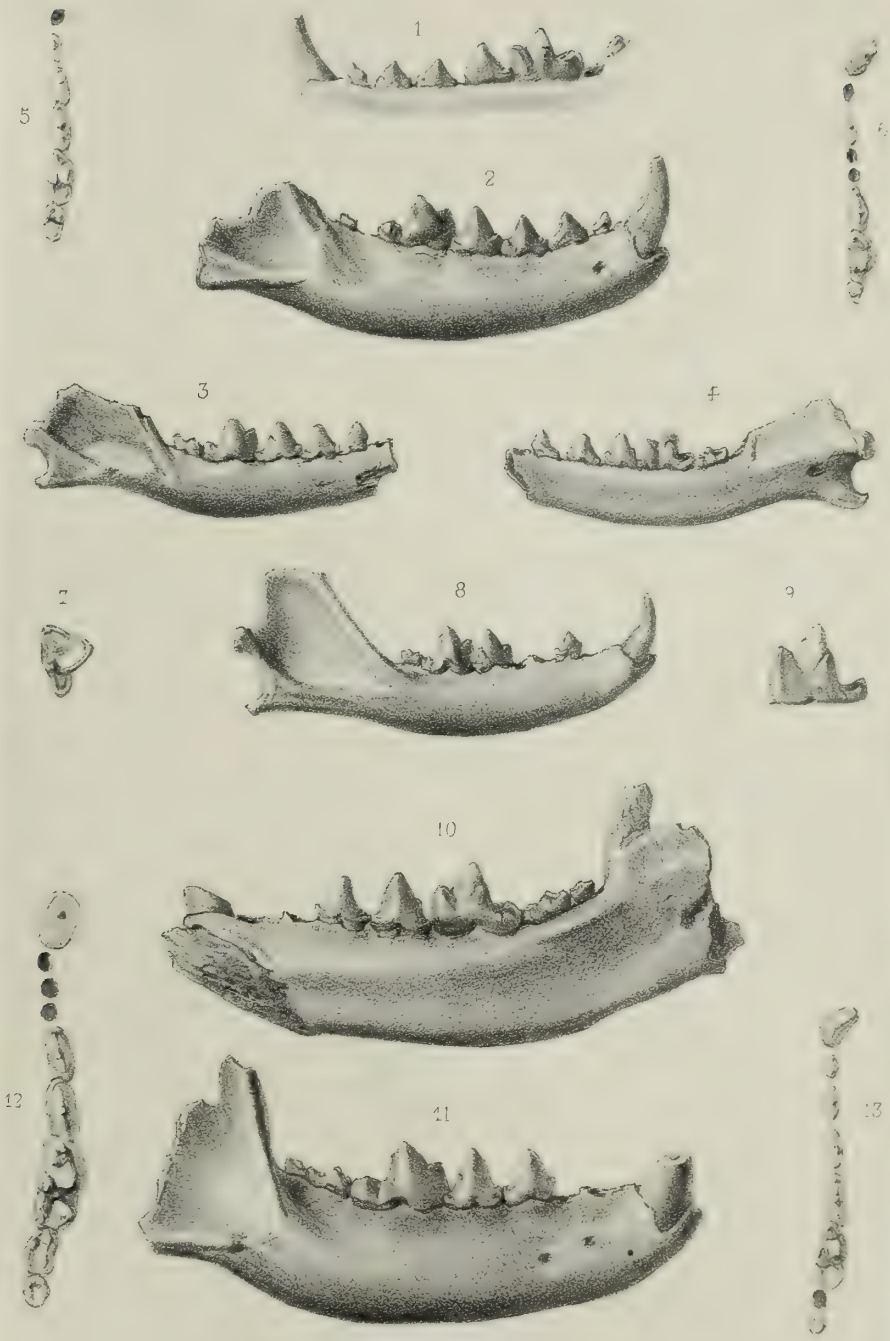
Louveau lith

Imp Becquet, Paris

Carnassiers des Phosphorites

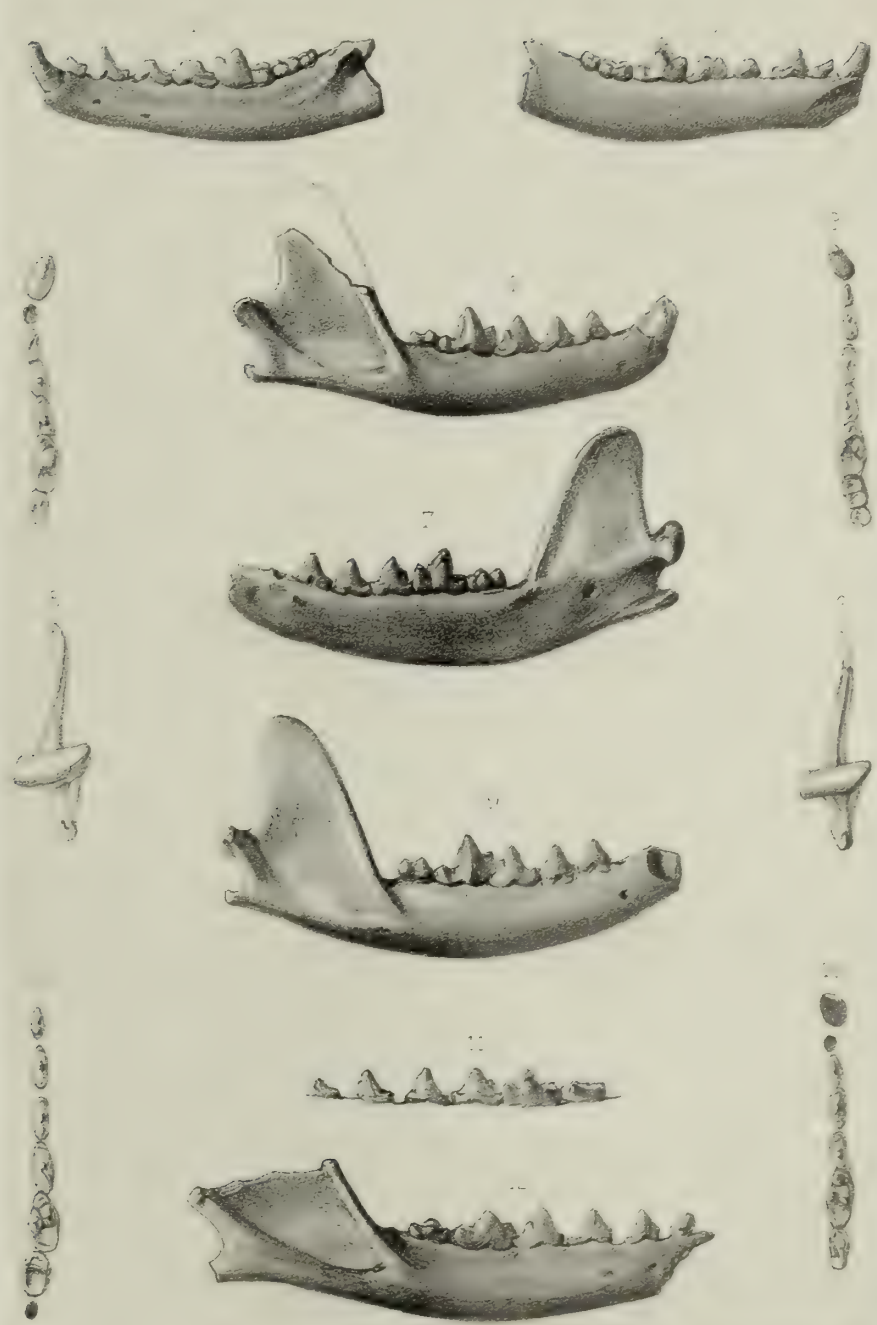


Carnassiers des Phosphorites.



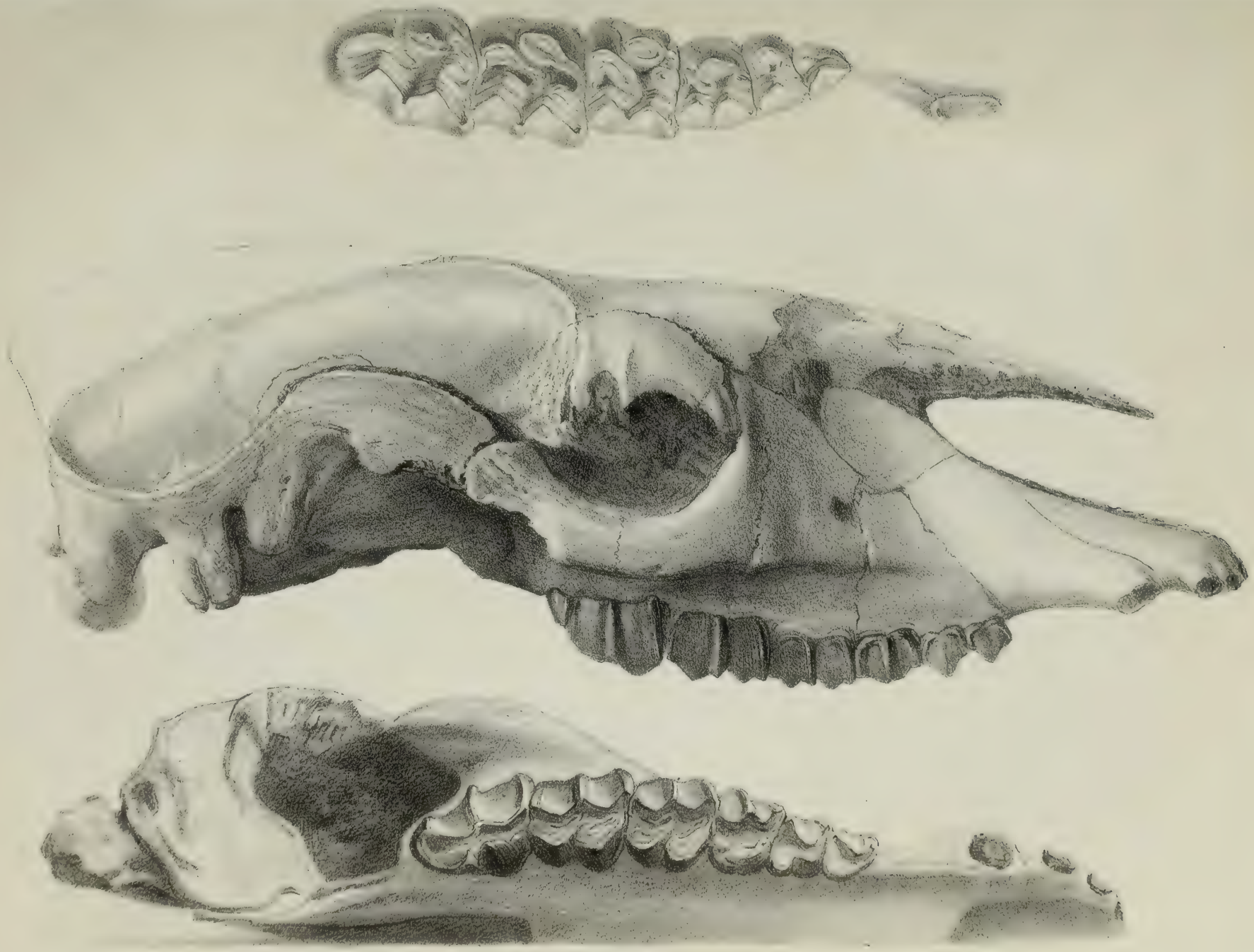
Imp. Becquet Paris

Carnassiers des Phosphorites

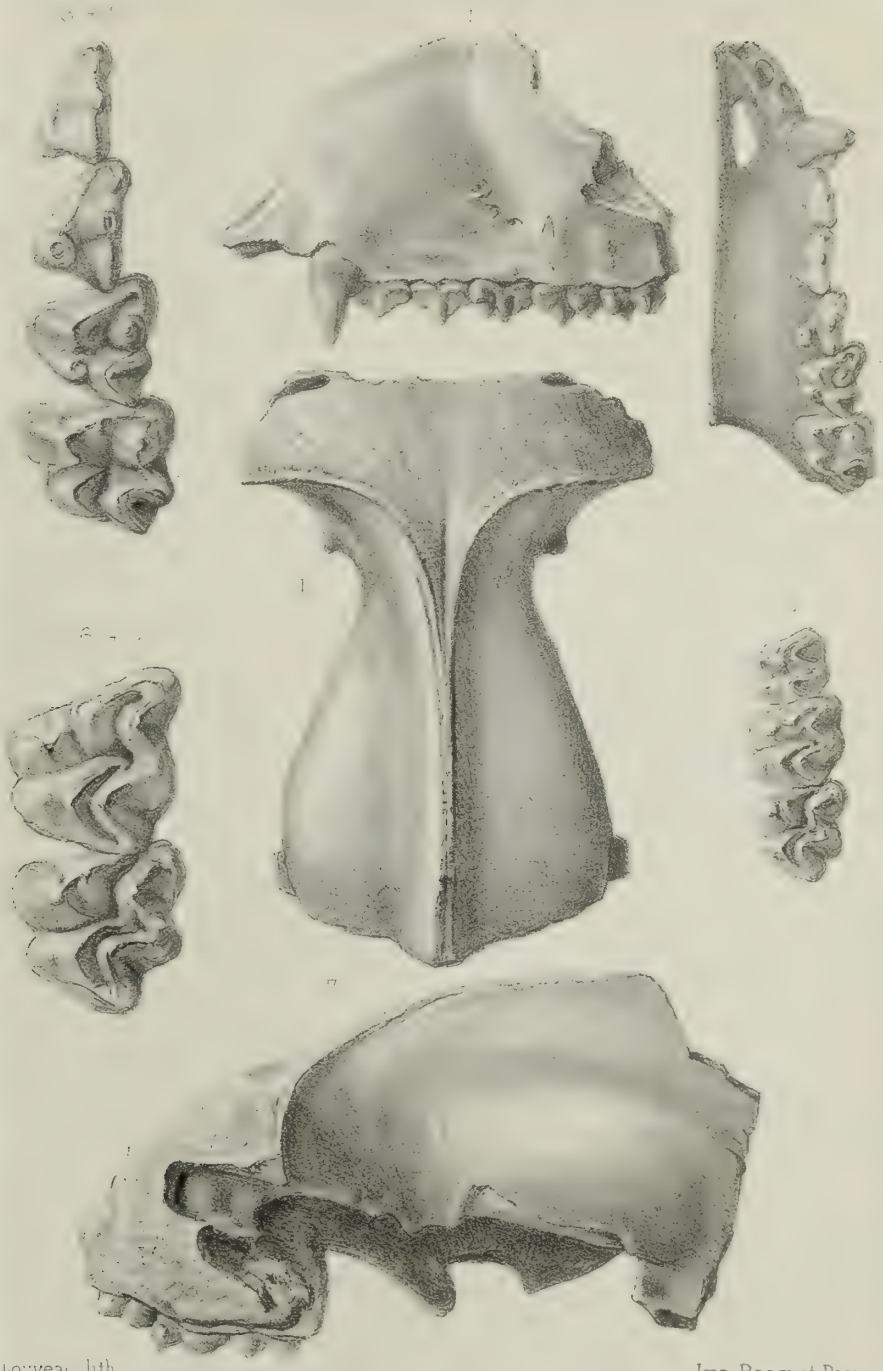


Louveau lith.

Carnassiers des Phosphorites

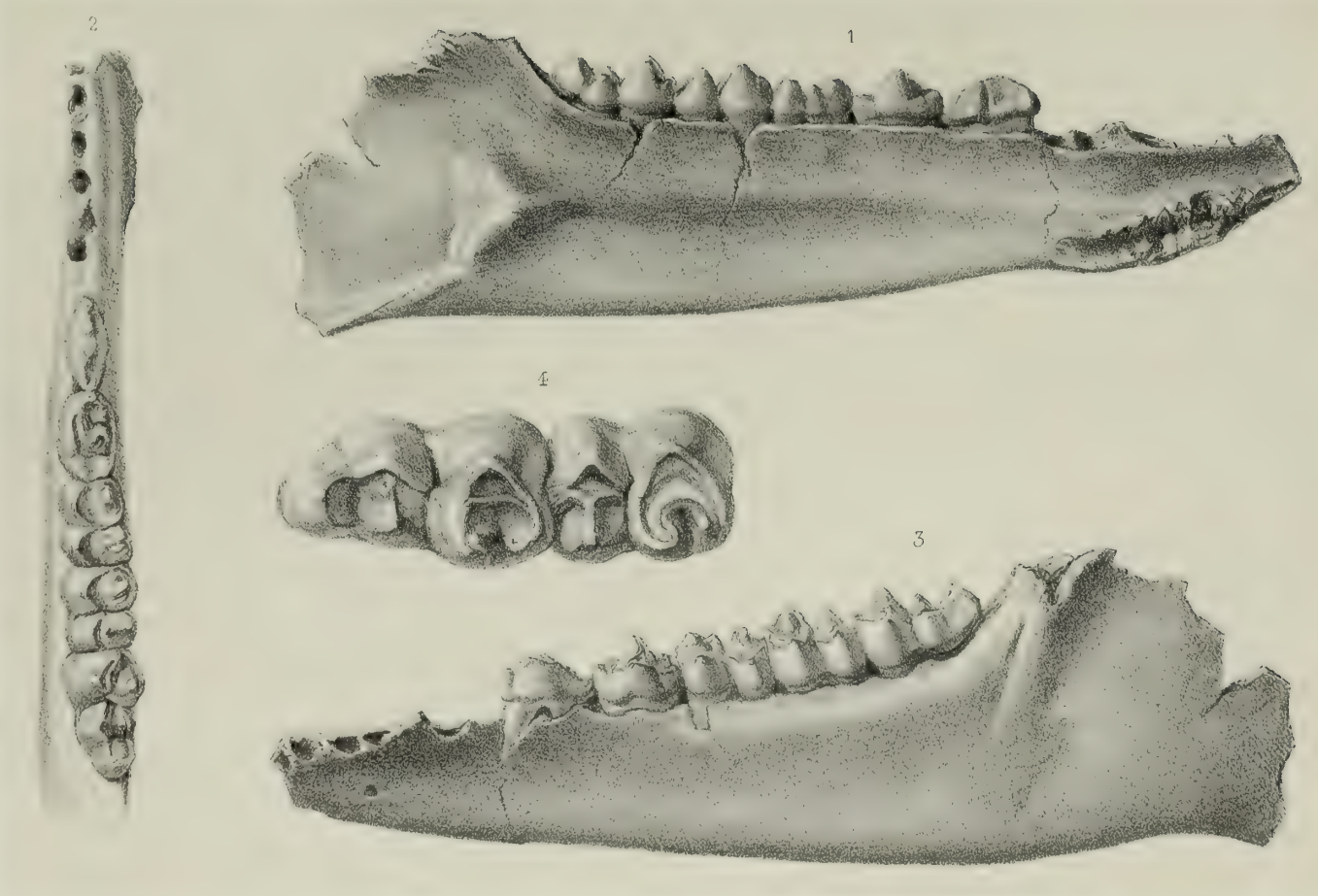


Paloplotherium Javain



Lorveau lith Imp. Becquet, Paris

Mixtotherium cuspidatum



Metriotherium mirabile

Fossil
Mam. mals

11,625
Apr. 12. 1886

DESCRIPTIONS

DE

QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

DES PHOSPHORITES DU QUERCY

PAR

M. H. FILHOL

TOULOUSE
IMPRIMERIE VIALELLE ET Cie, RUE TRIPIÈRE, 9

1884

DESCRIPTIONS

DE QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

DES PHOSPHORITES DU QUERCY

DESCRIPTIONS

DE

QUELQUES MAMMIFÈRES FOSSILES

DES PHOSPHORITES DU QUERCY

PAR

M. H. FILHOL

TOULOUSE
IMPRIMERIE VIALELLE ET Cie, RUE TRIPIÈRE, 9

1884

OBSERVATIONS

RELATIVES A DES MAMMIFÈRES FOSSILES NOUVEAUX

PROVENANT DES DÉPOTS DE PHOSPHATE DE CHAUX DU QUERCY

Par M. H. FILHOL

INSECTIVORES

G. CAYLUXOTHERIUM (Filh).

CAYLUXOTHERIUM ELEGANS (Filh).

(Pl. I, fig. 9-13.)

Les débris d'insectivores trouvés jusqu'à ce jour dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy sont rares. Je me suis attaché depuis longtemps à les réunir et j'en ai rassemblé aujourd'hui un assez grand nombre. D'autre part, différentes personnes, qui collectionnent les échantillons de mammifères fossiles rencontrés journellement dans les dépôts de phosphate de chaux, ont bien voulu mettre à ma disposition les pièces qu'elles possédaient. C'est ainsi que je dois à l'extrême obligeance de M. Rossignol, de pouvoir décrire et faire figurer la tête d'un tout petit insectivore dont les caractères m'ont paru être du plus haut intérêt. Cet échantillon est reproduit sur la planche I de ce travail, figures 10 à 13, de grandeur naturelle, et figure 9, au double de ses proportions. Il m'a paru provenir d'un animal devant être placé dans un genre spécial, que j'ai désigné par l'appellation de *Cayluxotherium*. La seule espèce actuellement connue est le *Cayluxotherium elegans*.

La formule dentaire supérieure était :

Inc. : 3. — Can. : 1. — Prém. : 4. — Mol. : 3.

La première incisive, d'après son alvéole qui a seul subsisté, était forte. La deuxième et la troisième incisives sont complètement inconnues.

La canine devait avoir des proportions assez restreintes.

Elle avait deux racines et, d'après la direction des alvéoles, la couronne de la dent, qu'elles supportaient, semble avoir été légèrement recourbée en arrière comme cela a lieu sur certains insectivores, les *Gymnurus* par exemple.

Les prémolaires allaient en augmentant de volume de la première à la quatrième. Ce caractère très important permet de rapprocher immédiatement notre petit insectivore fossile des *Gymnurus*, tandis qu'il l'éloigne des *Erinaceus*.

La première prémolaire, uniradiculée sur les *Gymnurus*, les *Erinaceus*, est biradiculée sur le *Cayluxotherium*. Cette dent est fortement comprimée par ses faces latérales, son bord antérieur est convexe, son bord postérieur concave.

La deuxième prémolaire est à deux racines. Sur les *Gymnurus*, les *Erniaceus*, elle n'en possède qu'une. Sa forme rappelle beaucoup celle de la première prémolaire. Les proportions sont seulement beaucoup plus fortes. Dans les genres d'insectivores vivants, que je viens de citer, les deux premières prémolaires sont de taille assez réduite, leur couronne est de forme conique et projetée en avant. Tous ces caractères font absolument défaut sur le fossile du Quercy.

La troisième prémolaire possède trois racines. Elle a beaucoup d'analogie avec la dent qui lui correspond sur les *Gymnurus*, mais elle peut en être assez facilement distinguée, vu qu'elle est moins creusée en dedans et en arrière. Ce fait tient à ce que les pointes postérieures externe et interne sont plus importantes sur les *Gymnurus* et plus rapprochées l'une de l'autre. Cette disposition donne à la dent, qui les comprend, une forme plus triangulaire dans le genre vivant.

La quatrième prémolaire correspond à la troisième des Hérissons. Elle est presque semblable à celle de ces animaux ; les pointes internes sont pourtant un peu moins dissociées, plus confondues les unes avec les autres et moins enlevées. Elle se rapprocherait peut-être davantage par ce caractère de la quatrième prémolaire des *Gymnurus*. Pourtant elle sera toujours facile à distinguer, parce que, les pointes postérieures externe et interne sont plus rapprochées l'une de l'autre, ce qui fait que la dent a un aspect beaucoup plus quadrangulaire dans le genre fossile. La pointe postérieure et interne étant d'autre part plus rapprochée de la pointe postérieure

et externe, il en résulte que la face postérieure de la pointe antérieure et externe est beaucoup moins à découvert dans le *Cayluxotherium* ; en même temps elle est arrondie au lieu d'être creusée.

La première molaire, ainsi que la dent qui la suit, a plus d'analogie avec les dents correspondantes des *Gymnurus* qu'avec celles des *Erinaceus*. Le croissant antérieur et interne appuie par son extrémité postérieure sur la partie moyenne du bord antérieur du croissant postérieur. Le croissant postérieur est très développé, beaucoup plus que sur les *Gymnurus*, ce qui fait que la dent est moins obliquement coupée de bas en haut et d'avant en arrière. Les mêmes caractères se retrouvent sur la deuxième molaire.

La dernière molaire du *Cayluxotherium elegans* est absolument différente de celle des mammifères appartenant aux genres *Erinaceus* et *Gymnurus*. Elle n'offre pas le talon que l'on observe sur ces derniers animaux, et d'autre part elle n'est pas comprimée comme sur les Hérissons.

L'étendue de la série dentaire, mesurée du bord antérieur de l'alvéole de la canine au bord postérieur de la dernière molaire, est de 0 m. 032.

Les mesures relatives à la canine et aux prémolaires sont les suivantes :

	Can.	1re Prém.	2me Prém.	3me Prém.	4me Prém.
Longueur..	0m0015	0m0010	0m0022	0m0025	0m0032
Hauteur....	0m0020	0m0008	0m0016	0m0016	0m0020
Epaisseur..	0m0010	0m0005	0m0012	0m0020	0m0040

Les mesures concernant les molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol.
Longueur.	0m0030	0m0021	0m0017
Hauteur..	0m0080	0m0070	0m0005
Epaisseur.	0m0032	0m0028	0m0002

La largeur de la voûte palatine est :

Au niveau des canines de.....	0m0069
— du bord interne de la 1re molaire de.....	0m0090
— immédiatement en arrière de la tuberculeuse de.	0m0105

Il existait sur les *Cayluxotherium* des lacunes de la voûte palati-

ne comme chez les *Erinaceus*. Sur l'échantillon que j'étudie, la lame qui les séparait a été brisée. Cette disposition des orifices palatins postérieurs ne se retrouve pas sur les *Gymnurus*. Les trous palatins antérieurs sont tellement encroûtés de phosphate de chaux, qu'il ne m'a pas été possible de les dégager suffisamment pour les faire reproduire avec leur forme réelle. Ils m'ont paru devoir s'ouvrir assez obliquement. Par la disposition du bord palatin postérieur, le *Cayluxotherium elegans* se rapproche assez des *Erinaceus*. Il s'en éloigne par la disposition du canal guttural qui est élargi et non angulaire dans sa partie terminale. Les apophyses ptérygoïdes, fort différentes de forme de celles des Hérissons, étaient plus étendues en arrière. Il n'existait, pas comme cela s'observe sur les derniers insectivores dont je viens de parler, de cavité ampullaire entre les caisses tympaniques. Le fossile que je décris a beaucoup d'analogie avec le *Palærinaceus* par toute cette région ; les trous palatins postérieurs devaient avoir la même disposition dans les deux genres.

L'insectivore trouvé dans les dépôts de phosphate de chaux des environs de Caylux offre, comme on vient de le voir par la description précédente, des caractères tout à fait particuliers, qui le distinguent nettement des formes animales voisines, vivant aujourd'hui ou rencontrées jusqu'à présent à l'état fossile. Je crois que le genre *Cayluxotherium* devra prendre place dans le cadre de nos classifications immédiatement en avant des *Palærinaceus*, qui eux précèderont les Hérissons actuels.

Je terminerai cette description, en donnant quelques mensurations relatives à la tête que j'ai fait représenter :

Longueur de la tête, mesurée suivant sa face inférieure.....	0m048
Longueur de la voûte palatine.....	0m026
Espace compris entre le bord palatin postérieur et l'espace intercondylien.....	0m022
Longueur de la tête, mesurée du sommet des os nasaux à la portion la plus reculée de la crête sagittale.....	0m044
Longueur des os nasaux.....	0m017
Espace comprise entre le bord postérieur des os nasaux et le commencement de la crête sagittale.....	0m012
Longueur de la crête sagittale.....	0m015
Largeur de la tête au niveau des canines.....	0m006

Largeur de la tête au niveau des orifices sous-orbitaires	0m011
Largeur de la tête au niveau du point antérieur d'origine des arcades zygomatiques	0m018
Largeur de la tête au niveau du point d'origine de la crête sagittale	0m012
Largeur maximum de la boîte cérébrale	0m022
Largeur de la tête au niveau de son extrémité postérieure	0m018
Hauteur de la face au niveau des canines	0m006
Hauteur de la face au niveau des orifices sous-orbitaires	0m010
Distance comprise entre le bord alvéolaire et le bord inférieur du trou sous-orbitaire	0m003
Distance comprise verticalement entre le bord supérieur du trou sous-orbitaire et le bord supérieur de la face	0m007
Hauteur de la tête au niveau du bord palatin postérieur	0m013
Hauteur de la tête au niveau de l'extrémité postérieure de la crête sagittale	0m020
Distance comprise horizontalement entre le trou sous-orbitaire et le bord postérieur de l'occipital	0m035
Hauteur de la face postérieure du crâne	0m016
Largeur maximum de la face postérieure du crâne	0m003
Diamètre vertical du trou occipital	0m035
Diamètre transversal du trou occipital	0m005
Diamètre antéro-postérieur des condyles de l'occipital	0m002

NEUROGYMNURUS CAYLUXI (Filh.)

(Pl. II, fig. 7, 8, 16).

J'ai signalé en 1877, dans les Bulletins de la Société Phylomatique, la présence dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy d'un nouveau genre d'insectivore que je proposais de désigner par l'appellation de *Neurogymnurus*. La pièce d'après laquelle j'avais établi cette diagnose consiste en une mâchoire inférieure qui provenait, disais-je, « d'un insectivore de la taille d'un hérisson. La formule dentaire était : Inc. 3 — Can. 1 — Prém. 4 — Mol. 3. La La quatrième prémolaire seule est en place. Cette dent est fort différente de celle qui lui correspond sur les *Scapanus* vivant dans l'Amérique du Nord. Chez les Condylures, chaque prémolaire est composée d'une pointe principale, une petite existant en avant et

une ou deux en arrière, tandis que sur le fossile des phosphorites la prémolaire, qui a subsisté, a une couronne simple, absolument semblable à celle des Tanrecs chez lesquels la formule dentaire est beaucoup plus simplifiée. La symphyse est naturellement, d'après la disposition de la canine, fort différente chez les Potamogales. Les Gymnures offrent beaucoup plus de ressemblance avec notre fossile; les différences portent sur les deux premières prémolaires qui n'ont qu'une racine, tandis qu'elles en possèdent deux sur l'insectivore des phosphorites. »

J'ai fait représenter, sur la planche II jointe à ce travail, la pièce d'après laquelle je traçais la description précédente (Pl. II, fig. 7 et 8 de grandeur naturelle, fig. 16 grossie deux fois).

Les incisives étaient au nombre de trois et les alvéoles qui les renfermaient (fig. 16) montrent que ces dents allaient en augmentant de volume de la première, la plus interne, à la troisième.

La canine était uniradiculée. L'alvéole de cette dent est de forme ovalaire à grand diamètre antéro-postérieur. Il semble être bien indiqué par la disposition de cette cavité que la canine devait être assez fortement comprimée par ses faces latérales.

La première prémolaire était forte. Elle était supportée par une seule racine. La couronne de cette dent paraît avoir été plus arrondie, que ne l'était celle de la canine.

La deuxième et la troisième prémolaires avaient chacune deux racines. La dernière de ces dents était évidemment plus forte, que ne l'était celle qui la précédait.

Je n'ai pas à revenir sur les caractères offerts par la quatrième prémolaire, je les ai indiqués précédemment.

Les molaires allaient en diminuant de volume de la première à la dernière, qui était supportée par deux racines. L'espace occupé par les incisives mesurait 0^m002 ; celui occupé par la canine, les prémolaires et les molaires, 0^m021. Ce dernier nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit :

Espace occupé par la canine.....	0^m002
— par les prémolaires.....	0^m010
— par les molaires.....	0^m009

Le corps du maxillaire était extrêmement allongé et très peu

élevé. On observe sur sa face externe un orifice dentaire correspondant à l'espace séparant la deuxième prémolaire de la troisième. L'angle de la mâchoire était bien détaché et probablement, d'après la partie qui en a subsisté, recourbé à son sommet, car son bord inférieur est convexe, tandis que son bord supérieur est concave. La branche montante était large, le condyle très projeté en arrière était beaucoup plus développé dans sa partie interne que dans sa partie externe.

Les mesures relatives au corps du maxillaire sont les suivantes :

Longueur mesurée du sommet du condyle jusqu'au bord interne de l'alvéole de la première incisive	0m0370
Espace compris entre le sommet du condyle et le point du bord antérieur de la branche montante qui correspond à la ligne alvéolaire	0m0120
Hauteur du maxillaire en arrière de la canine	0m0030
— en arrière de la dernière prémolaire	0m0045
— en arrière de la dernière molaire	0m0040
Hauteur du condyle au-dessus du bord inférieur de l'angle de la mâchoire	0m0090
Largeur du condyle	0m0035
Épaisseur du condyle	0m0017
Diamètre antéro-postérieur de la symphyse	0m0080
Diamètre vertical maximum de la symphyse	0m0020
Épaisseur du maxillaire au niveau de la canine	0m0020
Épaisseur du maxillaire au niveau de la dernière molaire	0m0026

J'ai pu, depuis l'époque à laquelle j'avais recueilli l'échantillon dont je viens de parler, obtenir des gisements de phosphate de chaux quelques fragments de maxillaires inférieurs permettant de mieux apprécier les caractères du système dentaire. Je les ai fait représenter sur la planche II, fig. 4, 5, 6, 10, 11.

L'échantillon de la figure 6 permet de bien apprécier les caractères des prémolaires. Ces dents, ainsi qu'on pouvait le prévoir d'après l'échantillon type, allaient en augmentant de volume d'avant en arrière.

La première prémolaire était extrêmement réduite et ses faibles proportions contrastent de la manière la plus remarquable

avec celles de la dent qui la suit. Cette dernière était très allongée suivant son diamètre antéro-postérieur. Son sommet était recourbé assez fortement en arrière. Son bord antérieur était convexe, son bord postérieur concave. Les faces externe et interne étaient convexes. L'augmentation de volume de la première à la troisième incisive, et la différence de développement des deux premières prémolaires, la seconde ayant deux racines, éloignent tout de suite le petit insectivore, que je décris, des Gymnures dont il semble se rapprocher comme on le verra par la suite par les caractères de ses molaires.

La troisième prémolaire possédait les mêmes caractères que la dent précédente. Ses proportions seules étaient plus considérables. Son diamètre antéro-postérieur était surtout beaucoup plus étendu.

La dernière prémolaire paraît être très forte par rapport aux dents la précédant. Elle est beaucoup moins allongée proportionnellement à sa hauteur. Son bord antérieur est moins oblique en arrière. Son bord postérieur est presque vertical. La partie la plus reculée de la couronne forme une sorte de tout petit talon plan.

L'espace occupé sur le bord alvéolaire par les quatre dents dont je viens de donner la description est de 0,01, comme sur le premier maxillaire dont il a été parlé. Les dimensions des prémolaires sont les suivantes :

	1re Prém.	2me Prém.	3me Prém.	4me Prém.
Longueur....	0m0010	0m0020	0m0028	0m0034
Hauteur.....	0m0010	0m0020	0m0024	0m0030
Épaisseur....	0m0008	0m0013	0m0016	0m0025

Un troisième échantillon, représenté fig. 4 et 5 de la planche II, renferme en place les deux dernières prémolaires et la deuxième molaire. Les différences de proportions existant entre la troisième et la quatrième prémolaire sont encore dans ce cas extrêmement accusées. La deuxième molaire est construite absolument comme l'est celle des Gymnures, les pointes sont peut-être plus enlevées ; seulement le diamètre antéro-postérieur de la dent me paraît être moins considérable qu'il ne l'est dans le genre vivant d'insectivore dont je viens de parler, et d'autre part il n'existe pas de bourrelet à la base de la face externe de la couronne.

Les dimensions de cet échantillon sont les suivantes :

Espace occupé par les deux dernières prémolaires.....	0m005
Espace occupé par les molaires.....	0m009
Hauteur du corps du maxillaire en arrière de la dernière prémolaire.....	0m005
Hauteur du maxillaire en arrière de la dernière molaire.....	0m006

Dimension des dents en place :

	3me Prém.	4me Prém.	2me Mol.
Longueur.....	0m0024	0m0032	0m0030
Hauteur.....	0m0017	0m0025	0m0020
Épaisseur.....	0m0015	0m0022	0m0022

Un dernier échantillon, reproduit pl. II, fig. 10 et 11, m'a permis de découvrir le mode de constitution de la première molaire. Cette dent est absolument semblable à la première molaire des *Gymnurus*. Elle s'en différencie seulement par l'absence absolue de bourrelet à sa base. Par conséquent les *Neurogymnurus* des phosphorites étaient des insectivores ayant des molaires construites comme le sont celles des Gymnures ; mais ils se distinguaient de ces animaux par la forme complètement différente de leurs prémolaires.

Les dimensions du dernier échantillon dont je viens de parler sont les suivantes :

Espace occupé par les prémolaires.....	0m0100
— par les molaires.....	0m0090
Hauteur du maxillaire en arrière de la canine.....	0m0036
— en arrière de la dernière prémolaire.	0m0045
— en arrière de la dernière molaire.....	0m0055

On doit remarquer parmi les mensurations, que j'ai fait connaître, relativement à la série d'échantillons dont il vient d'être parlé, celles qui concernent l'espace occupé par les prémolaires et les molaires. Cet espace s'est toujours montré fixé comme étendue : 0m01 pour les prémolaires, 0m009 pour les molaires.

Quel rapport existait-il entre les *Neurogymnurus* et les *Cayluxotherium* des phosphorites, les maxillaires inférieurs d'après lesquels

j'ai établi le premier de ces genres n'appartiendraient-ils pas au second ? Je ferai observer à ce sujet que la tête de *Cayluxotherium* a été découverte dans un gisement différent et assez éloigné de celui qui a fourni les mandibules. Je ne connais pas encore les molaires supérieures correspondant aux molaires inférieures de *Neurogymnurus*. C'est par suite de ces diverses raisons, que j'ai placé les débris d'insectivores que j'ai pu recueillir, dans deux genres distincts. Mais je ne serais pas surpris d'être conduit plus tard à les réunir.

NEUROGYMNURUS MINOR (Filh.)

(Pl. II, fig. 13-15, au double de grandeur).

Je décrirai sous le nom de *Neurogymnurus minor* une petite espèce d'insectivore possédant tous les caractères des *Neurogymnurus*. J'ai fait représenter sur la pl. II de ce travail, fig. 13, 14 et 15, au double de sa grandeur naturelle, le maxillaire inférieur ayant servi pour établir cette détermination. La formule dentaire inférieure était :

Inc. : 3. — Can. : 1. — Prém. : 4. — Mol. : 3.

La canine avait une seule racine, ainsi que la première prémolaire, la deuxième prémolaire étant à deux racines comme sur le *Neurogymnurus Cayluxi*.

La quatrième prémolaire et les trois molaires sont en place. Ces dents reproduisent très exactement en petit le mode de constitution de la dernière prémolaire et des molaires du *Neurogymnurus Cayluxi*. Je ferai seulement remarquer que le bourrelet, régnant au niveau du collet des molaires chez les Gymnurus, se retrouve sur notre fossile des phosphorites. J'ai fait observer, qu'il était presque complètement effacé sur la première forme dont j'ai parlé.

Les dimensions de l'échantillon que je fais connaître sont les suivantes :

Etendue de la série dentaire en arrière de la canine.	0m0125
Espace occupé par les prémolaires.....	0m0065
Id. par les molaires.....	0m0060
Hauteur du maxillaire en arrière de la canine.....	0m0020
Id. en avant de la première molaire.	0m0024
Id. en arr. de la dernière molaire..	0m0028

Les dimensions des dents en place sont les suivantes :

	4me Prém.	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol.
Longueur	0m0018	0m0022	0m0020	0m0010
Hauteur	0m0012	0m0010	0m0010	0m0006
Epaisseur	0m0010	0m0020	0m0017	0m0005

Sur la face externe du maxillaire l'on voit un orifice dentaire correspondant à la racine antérieure de la troisième prémolaire.

G. COMPHOTHERIUM (Filh.)

COMPHOTHERIUM ELEGANS (Filh.)

(Pl. II, fig. 17-20, double de grandeur).

Je proposerai la création d'un nouveau genre d'insectivore par suite de la découverte, que j'ai faite, d'un tout petit mammifère fossile, dans les gisements de phosphate de chaux des environs de Mouillac. Ce genre semble avoir été assez voisin de celui que j'ai décrit anciennement sous le nom d'*Amphidozotherium*. La formule dentaire inférieure était : Can. 1. Prém. 4. Mol. 3. Le nombre des incisives m'est inconnu. Les deux premières prémolaires sont uniradiculées, les deux secondes possèdent chacune deux racines. Les molaires sont semblables à celles des *Gymnurus*. Elles décroissent rapidement de la première à la troisième. Le caractère, qui permettra toujours de reconnaître ce genre, consiste dans la disproportion énorme existant entre les trois premières prémolaires et la quatrième. Cette particularité se retrouve sur l'*Amphidozotherium*, mais dans ce dernier genre les trois derniers prémolaires sont uniradiculées ce qui ne s'observe pas sur notre fossile. D'autre part la couronne de ces dents très proclive est conique, tandis qu'elle est de forme triangulaire dans le genre que je fais connaître.

La seule espèce de *Comphotherium*, que j'ai retrouvée jusqu'ici, est d'une taille extrêmement réduite. J'ai pu en observer trois maxillaires. L'un était entre les mains de M. Rossignol, et c'est d'après lui que j'ai pu établir, d'une manière complète, la formule dentaire inférieure ; les deux autres font partie de mes collections. Je les

ai fait représenter au double de leur grandeur naturelle sur la planche II de ce travail, fig. 17 à 20.

L'étendue de la série dentaire, mesurée du bord postérieur de l'alvéole de la canine au bord postérieur de l'alvéole de la dernière molaire, est de 0m0115. Ce nombre doit être décomposé de la manière suivante : Espace occupé par les prémolaires, 0m006 ; espace occupé par les molaires, 0m0055.

La troisième prémolaire, qui est la première des dents en place sur tous les échantillons, est, comme je l'ai dit plus haut, absolument microscopique. Elle possède pourtant deux racines bien distinctes, et je puis être certain que ce n'est pas une dent de lait, car sur l'échantillon, représenté (pl. II, fig. 19-20), elle n'a pas encore subi son évolution et on la retrouve avec tous ses caractères renfermée dans l'intérieur du corps du maxillaire. La forme de sa couronne est celle d'un triangle équilatéral, son sommet correspondant exactement à l'espace compris entre les deux racines. Son sommet est très aigu, ses bords antérieur et postérieur sont tranchants.

La quatrième prémolaire (pl. II, fig. 18), est très forte. Le bord antérieur de la couronne est convexe, le bord postérieur est concave et il aboutit à une sorte de petit talon correspondant à la partie de la couronne supportée par la moitié postérieure de la deuxième racine. Au niveau de la base du bord antérieur de la couronne, il existe un tout petit tubercule. Les faces externe et interne de la couronne sont convexes. Le sommet est très aigu.

Les molaires vont en diminuant de taille de la première à la dernière. Ces dents sont toutes construites comme elles le sont sur les Gymnures. Le seul caractère distinctif, quel'on puisse découvrir, consiste dans une plus grande saillie et une plus grande indépendance des deux pointes constituant le deuxième lobe de chaque dent.

Les dimensions de chacun des petits organites que je viens de décrire sont les suivantes :

	3me Prém.	4me Prém.	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol.
Longueur...	0m0005	0m0020	0m0022	0m0013	0m0008
Hauteur.....	0m0005	0m0015	0m0020	0m0009	.....
Epaisseur...	0m0003	0m0012	0m0014	0m0011	.....

Il existe un fort bourrelet sur la face externe de chaque molaire

à la base de la couronne. Ce bourrelet ne s'observe pas sur les molaires du *Neurogymnurus*.

On remarque un orifice dentaire sur la face externe du maxillaire. Il correspond à l'espace séparant la deuxième de la troisième prémolaire.

Les dimensions du corps du maxillaire sont les suivantes :

Hauteur en arrière de la canine.....	0m0020
Id. de la 4me prémolaire.....	0m0020
Id. de la dernière molaire.....	0m0022
Epaisseur au niveau de la canine.....	0m0010
Id. en arrière de la 4me prémolaire.....	0m0012
Id. en arrière de la dernière molaire.....	0m0014

Cette forme d'insectivore ne pourrait être confondue qu'avec celle que j'ai décrit sous le nom d'*Amphidozotherium*. Seulement, dans cette dernière, la troisième prémolaire est conique au lieu d'être triangulaire et uniradiculée au lieu de biradiculée. D'autre part, la quatrième prémolaire, au lieu d'être triangulaire, possède la forme de la première prémolaire. Ces caractères, très nets, rendront les diagnoses faciles.

G. PROTALPA (Filh.)

PROTALPA CADURCENSIS (Filh.)

(Pl. I, fig. 4, 5, 7, 8.)

J'ai, dans une communication faite en 1877 à la Société Philomathique, signalé l'existence, dans les dépôts de phosphorite du Quercy, d'un genre d'insectivores probablement nouveau, qui me paraissait, d'après la seule pièce que j'en eusse trouvée, un humérus, avoir été fort voisin du genre *Talpa*. « Cet os, disais-je, est très intéressant à considérer par suite des modifications de place et de forme des saillies destinées à donner insertion aux différents muscles de l'épaule et du bras. Il est bien évident que certains animaux correspondaient aux Taupes actuelles durant l'époque éocène supérieure, et s'ils avaient une structure anatomique un peu différente de celle que nous observons sur des

animaux du même groupe vivant actuellement, il n'en doit pas moins rester acquis que l'ensemble du type existait à cette époque. » J'ai fait représenter sur la planche II de ce travail, grossie une demi-fois, figures 5 et 8, la pièce dont je viens de parler. J'ai fait mettre en regard, figures 3 et 6, l'humérus d'une Taupe actuelle. On remarquera combien la saillie trochantérienne est abaissée et détachée sur notre fossile, et d'autre part, combien la tête de l'humérus est pédiculée à sa base. On ne retrouve pas d'autre part, sur l'insectivore des phosphorites, la longue épine osseuse qui surmonte le condyle interne de l'humérus.

J'ai recherché si parmi les insectivores fossiles, décrits jusqu'à ce jour, il n'y en avait pas un qui pût être rapproché de celui que je faisais connaître. Le seul genre fossile, qui doit être mis en parallèle, est celui décrit par Pomel, sous le nom de *Geotrypus*. Ce genre, dit ce savant paléontologiste « diffère du genre *Talpa* par ses avant-molaires et ses caniniformes subulées, aiguës, par son humérus plus long à apophyse trochantérienne plus isolée, placé comme dans celui des *Astromyctres*. L'humérus des *Geotrypus* n'ayant jamais été représenté, il est impossible de savoir si l'apophyse trochantérienne occupait la même position sur les insectivores des Chauffours, que sur ceux des phosphorites. Le seul fait qui apparaisse nettement, et qui doive faire supposer qu'il s'agit d'animaux différents, consiste dans ce que, d'après la description de M. Pomel, l'humérus des *Geotrypus* serait plus long que celui des Taupes. C'est le contraire qui s'observe sur le fossile dont je m'occupe. En présence de cette dernière considération, je me suis décidé à placer dans un genre différent le petit insectivore que j'ai découvert.

Les dimensions de l'humérus sont les suivantes :

Longueur.....	0m014
Largeur de l'extrémité supérieure.....	0m009
Largeur de l'extrémité inférieure.....	0m009

J'ai fait représenter sur la planche II, figures 4 et 7, une portion d'omoplate qui me paraît avoir appartenu au *Protalpa Cadurcensis*.

G. AMPHISOREX (Duv.)

AMPHISOREX PRIMÆVUS (Filh.)

(Pl. II, fig. 1, 3, au double de grandeur).

J'ai obtenu des gisements de phosphate de chaux de Lamandine basse une petite mâchoire inférieure d'insectivore, qui m'a paru provenir d'un animal faisant partie du genre *Amphisorex*. J'ai fait dessiner cette pièce sur la planche II, au double de sa grandeur naturelle, figures 1 et 3. La première molaire est représentée figure 3, vue par sa face interne considérablement grossie.

L'incisive inférieure, très proclive, comme chez tous les animaux du groupe des Musaraignes, a son tranchant dentelé. Les molaires sont composées de deux lobes, l'un antérieur, l'autre postérieur. Le lobe antérieur, comprend trois pointes (pl. II, fig. 2), réunies entre elles. Le lobe postérieur supporte seulement deux pointes réunies par une crête transversale.

Les dimensions de l'échantillon que je signale sont les suivantes :

Longueur de la couronne de l'incisive	0m0040
Hauteur de l'incisive à la base de sa couronne	0m0012
Etendue de la série dentaire en arrière de l'incisive	0m0060
Longueur de la première molaire	0m0017
Hauteur du corps du maxillaire en arrière de l'incisive	0m0020
Hauteur du corps du maxillaire en arrière de la dernière molaire	0m0020
Longueur du maxillaire, mesurée de la partie la plus reculée des condyles à l'alvéole de la canine	0m0140
Hauteur de l'apophyse coronoïde au-dessus du bord du maxillaire	0m0045
Hauteur du condyle au-dessus du bord inférieur du maxillaire.	0m0030
Diamètre antéro-postéreur de la branche montante	0m0030
Diamètre transverse du condyle	0m0020

Le condyle est très oblique transversalement de haut en bas et de dehors en dedans.

L'émail de l'incisive est fortement coloré en jaune.

RONGEURS

G. PLESISPERMOPHYLUS (Filh.)

PLESISPERMOPHYLUS ANGUSTIDENS (Filh.)

J'ai obtenu, durant ces dernières années, des gisements de phosphate de chaux du Quercy, divers maxillaires d'un tout petit rongeur qui m'a paru devoir être placé dans un genre particulier, voisin des *Arctomys* et des *Spermophylus*.

La première molaire inférieure comprend deux lobes : l'un antérieur, l'autre postérieur. Le lobe antérieur, moins développé transversalement que le lobe supérieur, supporte deux pointes très élevées : l'une externe, l'autre interne.

La pointe interne est plus haute que l'externe. Le lobe postérieur comprend trois pointes : une externe, deux internes. Ces pointes sont plus abaissées que les pointes antérieures. Une des deux pointes internes est toute petite, absolument rudimentaire et confondue par sa base avec la seconde pointe interne qui est placée en dedans et en avant d'elle. Dans le pli existant, entre les pointes externes, l'on trouve également une pointe très abaissée. La même structure s'observe sur les trois dents suivantes, seulement sur les deuxième et troisième molaires les lobes antérieur et postérieur ont sensiblement le même diamètre.

La dernière molaire est de forme ovalaire dans sa partie terminale, son bord postérieur se trouvant être devenu très oblique d'arrière en avant, de dehors en dedans, au lieu d'être transversal. La pointe antérieure interne de toutes les molaires est plus élevée que ne le sont les autres pointes, elle est en même temps fortement concave suivant sa face postérieure, ce qui lui procure un peu l'aspect d'un crochet. Son bord postérieur présente à sa partie terminale une légère saillie convexe.

Je proposerai de désigner ce nouveau genre de rongeur, et la seule espèce que je connaisse actuellement, par l'appellation de *Plesispermophylus angustidens*. Je ferai reproduire dans une de mes

prochaines publications les pièces m'ayant servi pour établir cette nouvelle diagnose.

Espace compris entre l'alvéole de la canine et la première dent en série	0m0030
Espace occupé par la série des molaires	0m0083
Hauteur du maxillaire entre l'incisive et la première molaire.	0m0030
Hauteur du maxillaire en arrière de la dernière dent en série.	0m0050
Epaisseur du maxillaire au même niveau	0m0030

Dimensions des dents :

	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol.	4me Mol.
Longueur	0m0020	0m0015	0m0018	0m0028
Hauteur	0m0010	0m0008	0m0008	0m0007
Epaisseur	0m0018	0m0015	0m0018	0m0018

CARNASSIERS

G. HYÆNODON (de Laiz. et de Par.)

HYÆNODON BRACHYRHYNCHUS (de Blain).

(Pl. III et IV.)

J'ai obtenu, durant le cours de cette année, des gisements de phosphate de chaux des environs de Caylux, une tête de *Hyænodon brachyrhynchus*. J'ai fait représenter ce magnifique échantillon, qui nous permet pour la première fois de nous rendre compte de la forme de la tête des *Hyænodon* (pl. III et IV).

J'ai décrit l'année dernière dans les mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles la face d'un *Hyænodon brachyrhynchus*, qui fait également partie de ma collection. Tous les caractères du système dentaire supérieur et tous ceux relatifs au mode de constitution de la face se retrouvent sur la nouvelle pièce que je signale.

Le crâne du *Hyænodon brachyrhynchus* n'ayant jamais été rencontré en bon état jusqu'à ce jour, nous ignorions complètement la forme qu'il possédait en même temps que son mode de constitution. A ce dernier point de vue, la découverte de la pièce dont je vais donner une description offre un grand intérêt, car elle permet de rechercher la place que doivent occuper les *Hyænodon* dans le cadre de nos classifications, en se basant sur la disposition des orifices crâniens.

En effet, les *Hyænodon* constituaient avec les *Pterodon*, durant l'epoque éocène supérieure, un groupe très singulier de carnassiers dont les affinités avec les animaux de cet ordre vivant de nos jours ont été tout d'abord appréciés d'une manière fort inexacte.

Ainsi on les considérait autrefois comme des marsupiaux, voisins des *Dasyure* et des *Thylacine*, alors que des découvertes plus récentes ont montré qu'ils s'éloignaient complètement des apla-

centaires par mode de renouvellement des dents, par l'absence de lacunes à la voûte palatine, par la rectitude de l'angle du maxillaire inférieur.

Dans ces derniers temps, quelques auteurs ont considéré ces animaux comme alliés aux insectivores, et je dois déclarer que lorsque l'on étudie les différentes pièces de leur squelette et leur dentition, rien ne paraît plus étrange que cette manière de les classer. Il semblerait, à l'heure actuelle, que l'ordre des insectivores doive renfermer une grande partie des mammifères fossiles dont nous n'avons su ou pu découvrir jusqu'ici les véritables affinités. La description suivante va montrer qu'au moyen de l'étude de la base du crâne l'on peut arriver à mieux préciser, qu'on n'avait pu le faire jusqu'a présent, la position que doivent occuper les *Hyænodon* dans nos classifications.

Chez les *Felis*, il existe, à la portion interne et postérieure de la bulle auditive, une dépression profonde dans laquelle l'on aperçoit les ouvertures du trou condylien, du trou déchiré et du canal carotidien ; chez les *Hyænodon*, il n'existe pas de dépression à la partie postérieure et interne de la bulle tympanique, et les trois orifices dont je viens de parler sont absolument distincts. On n'observe pas de septum dans l'intérieur des bulles auditives comme chez les chats, et, contrairement à ce que l'on note sur ces derniers animaux, il existe un canal alisphénoïdal. Par conséquent, les *Hyænodon* s'éloignent, par la disposition des orifices de la base du crâne, complètement des *Felis*.

Dans la Hyène, les trous condylien et déchiré postérieur se trouvent être compris dans une même dépression et il n'existe pas de canal alisphénoïdal.

Ces caractères sont encore tout à fait différents de ceux du genre que j'étudie.

Dans les *Mustella*, les trous condylien, déchiré postérieur et carotidien, sont distincts comme sur les *Hyænodon*, mais le canal alisphénoïdal manque et la structure de l'oreille interne est toute différente.

Chez les *Viverra*, les trous déchiré postérieur et condylien, sont compris dans une même dépression. Il existe un canal alisphénoïdal comme chez les *Hyænodon*, alors que la structure de la bulle tympanique et de l'oreille interne est complètement différente.

Sur les *Canis*, l'on voit le trou déchiré postérieur et le canal carotidien être compris dans une même longue dépression.

Chez les Ours, qui ont comme les *Canis* et les *Hyænodon* un canal alisphénoïdal, les orifices déchiré postérieur et carotidien sont accolés. D'autre part, la forme et la structure des bulles tympaniques sont complètement dissemblables.

Ainsi qu'on le voit par cet exposé, les *Hyænodon* s'éloignent, par la structure de leur base du crâne, de tous les carnassiers connus. Ils se rapprochent par l'indépendance des trous condylien, déchiré postérieur et carotidien des *Mustela*, dont ils s'éloignent par la présence d'un canal alisphénoïdal. Ce dernier caractère indiquerait des affinités avec les *Viverra*, les *Canis*, les *Ursus*. Comme on devait s'y attendre, la structure de la base du crâne des *Hyænodon* ne permet de découvrir aucune affinité avec le *Thylacine* et le *Dasyure*. On est donc conduit à considérer ces animaux comme des carnassiers constituant un groupe absolument spécial, n'ayant laissé aucune trace parmi les animaux vivant de nos jours.

La crête sagittale du *Hyænodon brachyrhynchus* était forte, très détachée dans sa portion terminale où elle se relevait assez fortement, le cerveau devait être petit relativement au volume de la face.

Je transcris les principales mesures concernant l'échantillon que j'ai fait représenter.

Incisives

	1re Inc.	2me Inc.	3me Inc.
Longueur.	0m0020	0m0025	0m0060
Hauteur.....	0m0005	0m0060	0m0155
Diamètre antéro-postérieur.	0m0040	0m0055	0m0074

Canine

Longueur.....	0m011
Hauteur.....	0m025
Epaisseur..	0m008

Prémolaires et Molaires

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	1re Mol.	2e Mol.
Longueur.....	0m006	0m011	0m013	0m013	0m013	0m017
Hauteur.....	0m005	0m014	0m009	0m012	0m010	0m015
Epaisseur.....	0m004	0m008	0m008	0m011	0m007	0m010

Les mesures relatives à la voûte palatine sont les suivantes :

Longueur jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par la partie la plus reculée de la dernière molaire	0m092
Longueur palatine des inter-maxillaires	0m017
Longueur palatine du maxillaire supérieur	0m039

Les principales mesures concernant la face sont les suivantes :

Espace occupé par les incisives	0m012
Espace occupé par les prémolaires	0m041
Espace occupé par les molaires	0m028
Espace compris entre la portion la plus antérieure du bord incisif et le bord postérieur de la dernière carnassière	0m093
Espace compris entre la portion antérieure des os du nez et le point d'origine de la crête sagittale	0m086
Largeur de l'espace compris entre les apophyses orbitaires supérieures	0m073
Hauteur des apophyses orbitaires supérieures au-dessus du bord alvéolaire supérieur	0m043
Hauteur du point d'origine de la crête sagittale au-dessus de la voûte palatine	0m052
Hauteur du trou sous-orbitaire au-dessus du point lui correspondant sur le bord alvéolaire	0m014
Largeur de l'espace compris entre les trous sous-orbitaires	0m043
Distance séparant horizontalement les trous sous-orbitaires du bord antérieur de l'orifice des fosses nasales	0m037
Diamètre vertical de l'orbite	0m027
Largeur maximum du front	0m070

Les mesures relatives au crâne sont les suivantes :

Longueur de la crête sagittale	0m078
Diamètre transverse de la tête en son point le plus rétréci	0m029
Diamètre transverse maximum de la boîte cérébrale	0m050
Hauteur du sommet de la crête sagittale au-desus du bord supérieur du trou occipital	0m044
Diamètre transverse du trou occipital	0m017
Diamètre vertical du trou occipital	0m014
Diamètre antéro-postérieur des condyles de l'occipital	0m008
Diamètre transverse	0m019

G. PTERODON (de Blainv.)

PTERODON DASYUROIDES (de Blainv.)

(Pl. V et VI).

Nous ne connaissions rien jusqu'à présent de relatif à la forme du crâne du *Pterodon dasyuroïdes*. Cette lacune est actuellement comblée par suite de la découverte que j'ai faite dans les dépôts de phosphorites de deux échantillons très bien conservés. J'en ai fait représenter un sur les planches V et VI, jointes à ce travail.

La base du crâne, qui est dans un magnifique état de préservation, permet une étude très complète et très sûre des orifices qui la perforent. L'on peut donc rechercher les affinités que présentaient par la disposition de leurs orifices crâniens ces singuliers carnassiers fossiles avec les carnassiers actuels.

Le trou condylien (pl. V), donnant passage au nerf hypoglosse, est complètement isolé. Il n'en est pas de même du trou déchiré postérieur et du canal carotidien, qui sont groupés à la portion postérieure de la bulle tympanique comme chez les Ours. Il existe une autre ressemblance entre le genre fossile que j'étudie et le genre vivant dont je viens de parler, vu que l'on observe sur tous les deux un canal alisphénoïdal.

Les seuls orifices veineux que l'on découvre sur le crâne des Ptérodon sont : le mastoïde, le post-glénoïde et le post-pariétal. Ces mêmes foramen se retrouvent seuls sur les *Ursus*. Dès lors, par les trous de sa base et par ses orifices veineux, le crâne des Ptérodon offre beaucoup d'analogie avec celui des *Ursus*, et il s'éloigne de celui des *Hyænodon* par la non indépendance du trou déchiré postérieur et du canal carotidien. Je ferai observer au sujet du canal alisphénoïdal, que son diamètre transversal se trouvait être très réduit.

En résumé les *Pterodon* se rapprochaient des *Ursus* par la dispotion de leurs orifices crâniens, et ils différaient complètement des carnassiers marsupiaux, tels que le Dasyure et le Thylacine.

Si de l'examen de la base du crâne l'on passe à celui de ses faces latérale et postérieure, l'on reste frappé (pl. VI) du volume ex-

trèmement réduit de la boîte cérébrale et du développement énorme offert par la crête sagittale.

Cette dernière partie (pl. V) est presque rectiligne dans toute son étendue, et c'est à peine si elle se relève à son extrémité postérieure. Je ne connais aucun carnassier, ni vivant ni fossile, qui présente une semblable disposition de sa crête sagittale.

La face postérieure du crâne présente également des caractères très particuliers et très remarquables. L'occipital (pl. VI, fig. 1), très élargi dans sa partie supérieure, est en quelque sorte pédiculé dans sa partie inférieure. Les apophyses jugulaires sont énormes et très divergentes.

Les principales mesures relatives à la tête que je fais connaître sont les suivantes :

Longueur de la crête sagittale	0m112
Hauteur de la crête sagittale au niveau de son point d'origine au-dessus de la voûte palatine	
Largeur maximum de la boîte crânienne	0m060
Hauteur maximum de la crête sagittale	
Largeur de l'occipital dans sa partie la plus dilatée	0m050
Largeur de l'occipital au niveau de son point le plus rétréci	0m025
Espace compris entre les sommets des apophyses jugulaires	0m076
Espace compris entre les sommets des condyles	0m036
Hauteur du trou occipital	0m022
Largeur du trou occipital	0m024
Diamètre antéro-postérieur des condyles	0m027
Diamètre transverse des condyles	0m010
Hauteur du crâne au niveau de son point d'origine	0m067
Hauteur du crâne, mesuré du sommet de la crête sagittale au bord inférieur du trou occipital	0m071

G. OXYÆNA (Cope).

OXYÆNA GALLIÆ (Filh.)

(Pl. VII, fig. 6 et 7).

J'ai publié antérieurement la diagnose d'un carnassier fossile qui m'a paru devoir être placé dans le genre *Oxyæna*. La découverte de ce genre de carnassier, signalé jusqu'à présent seulement en

Amérique, ayant un grand intérêt, je fais figurer dans ce travail l'échantillon que j'ai trouvé (pl. VII, fig. 6 et 7). Je vais rappeler les observations que j'avais établies à son sujet.

Le genre *Oxyœna* a été établi par M. Cope pour comprendre des carnassiers assez voisins des *Pterodon*. Leur formule dentaire était :

$$\text{Inc.} : \frac{3}{0}. \quad \text{Can.} : \frac{1}{1}. \quad \text{Prém.} : \frac{4}{4}. \quad \text{Mol.} : \frac{2}{2}.$$

Les deux incisives médianes supérieures étaient petites, alors que l'incisive externe était large et éloignée par un diastème de la canine. Cette dernière dent était puissante et se trouvait être séparée de la première prémolaire par un léger intervalle. Les deux dernières prémolaires et toutes les molaires supérieures avaient un talon interne. La dernière molaire supérieure était transversale. La troisième et la quatrième prémolaires supérieures possédaient un lobe antérieur conique, aigu à son sommet, et un lobe postérieur tranchant. La première molaire, faisant suite à ces dents, avait comme dans les *Pterodon* deux cônes antérieurs aigus suivis d'un talon coupant. La tuberculeuse ne possédait qu'une arête tranchante.

A la mâchoire inférieure, où les incisives faisaient défaut, les canines étaient dirigées en avant et en haut. La première prémolaire n'avait qu'une racine, la seconde et la troisième comprenaient un cône antérieur élevé, suivi d'un talon qui était haut et tranchant dans sa partie moyenne. La quatrième prémolaire rappelait par sa structure les dents précédentes, mais son tubercule postérieur était plus anguleux et plus coupant. Les trois vraies molaires avaient une partie antérieure comprenant trois pointes aiguës suivies d'un talon abaissé.

La pièce que j'ai fait représenter comprend l'alvéole de la canine, les alvéoles des deux premières prémolaires et les deux secondes prémolaires en place.

Les diamètres antéro-postérieur et transverse de la canine sont de 0^m020 et 0^m012. L'espace occupé sur le bord alvéolaire supérieur par les quatre prémolaires, est de 0^m057.

La première prémolaire était uniradiculée. Son alvéole mesure 0^m006 de longueur et 0^m005 de largeur.

La deuxième prémolaire avait deux racines. L'étendue de l'es-

pace occupé par ses alvéoles est de 0m0137. La deuxième racine était beaucoup plus forte que la première. Les diamètres transverses de la première et de la deuxième racine étaient de 0m005 et de 0m007.

La troisième et la quatrième prémolaires sont en place. Ces dents sont absolument semblables à celles des Oxyæna de l'Eocène de l'Amérique du Nord, seulement leurs proportions sont fort différentes.

	OXY. GALLI		OXY. MORSITANS		OXY. LUPINA		OXY. FORCIPATA	
	3e Prém.	4e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	3e Prém.	4e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.	0m017	0m017	.....	0m013	0m015	0m017	0m014	0m015
Hauteur..	0m012	0m013	.....	.....	.....	.....	0m010	0m012
Epaisseur.	0m012	0m015	.....	0m011	0m009	0m016	0m009	0m014

Le bord antérieur du maxillaire supérieur, bien préservé sur l'échantillon que je décris, était, ainsi qu'on le voit très nettement sur notre figure de la planche VII, fortement arrondi et très élevé dans sa partie postérieure. Ainsi sa hauteur, prise au niveau de l'espace qui sépare la troisième prémolaire de la quatrième, est de 0m071. La face de l'*Oxyæna* que j'ai trouvé était, par suite de ce fait, élevée, courte et arrondie. Le trou sous-orbitaire correspond à l'espace separant la troisième de la quatrième prémolaire. Il est haut et large ; son élévation est de 0m015, sa largeur de 0m010. Son bord inférieur est distant de 0m013 du bord alvéolaire supérieur. La distance horizontale comprise entre le trou sous-orbitaire et la portion correspondante du bord antérieur du maxillaire supérieur est de 0m050. Ce dernier nombre permet d'apprécier la brièveté du naseau du carnassier que j'ai découvert.

PACHYDERMES

G. ACERATHERIUM

ACERATHERIUM MINUS (Cuv.)

(Pl. VIII, fig. 1.-4).

J'ai fait représenter sur la planche VIII de ce mémoire un maxillaire inférieur d'*Aceratherium* trouvé dans les phosphorites du Quercy. Gervais avait le premier signalé la présence dans ces gisements d'une petite espèce de ce genre de pachydermes, mais il n'avait eu à sa disposition que des pièces trop incomplètes pour pouvoir discuter une diagnose. Plus tard je repris les premières observations de ce savant paléontologiste, en me servant de quelques nouveaux échantillons encore très incomplets, et je supposais comme lui que la forme dont ils provenaient correspondait à celle décrite par Cuvier sous le nom d'*Aceratherium minus*. Ces premières observations peuvent être aujourd'hui complétées par suite de la découverte que j'ai faite dernièrement d'un maxillaire inférieur portant la dentition de lait et, renfermant dans l'intérieur du corps du maxillaire, la dentition permanente. Il y avait longtemps que je cherchais à avoir un maxillaire inférieur des *Aceratherium* de petite taille ayant vécu dans les phosphorites, afin de pouvoir le comparer avec celui que j'ai fait représenter comme provenant de Saint-Gérand-le-Puy (*Aceratherium Croizeti*). D'autre part, au point de vue du mode de constitution des molaires, il était intéressant de savoir quelles étaient les affinités de ces animaux avec les *Aceratherium* de Ronzon.

A ce dernier point de vue, je dirai immédiatement qu'il n'y a aucune ressemblance entre les *Aceratherium* rencontrés dans ces deux localités. Sur l'*Aceratherium velaunum*, la première molaire est constituée comme la quatrième prémolaire. Sa forme est dès lors fort différente de celle de la molaire correspondante des autres *Aceratherium* connus. Les dimensions seules sont supérieu-

res. La deuxième et la troisième molaire sont également formées par des éléments semblables et elles peuvent être distinguées les unes des autres par leur taille. La première est la plus réduite, la deuxième est la plus forte, et la dernière est intermédiaire, par sa taille, à la première et à la seconde.

« Il résulte, disais-je dans mon travail sur les mammifères de Ronzon, de la ressemblance que je viens de signaler entre le mode de structure de ces dents et le mode de structure des prémolaires, que le pachyderme de Ronzon était absolument différent des *Aceratherium* vivant durant l'époque miocène inferieure. Les molaires inférieures ne présentaient pas, comme celles de ces derniers animaux, un fort rétrécissement à leur portion moyenne, par suite de l'inflexion très grande en ce point du bord interne de la couronne. Sur le fossile du Puy, le deuxième lobe semble n'être qu'un énorme talon annexé à l'élément antérieur. Ce mode de structure et l'absence d'un troisième lobe à la dernière molaire inférieure devaient m'amener à comparer le fossile de Ronzon au *Coryphodon*. Il existe évidemment dans les molaires de ces animaux de très grandes ressemblances. Ils se différencient pourtant par le moindre épaississement de la crête transversale de la couronne et par la forme plus anguleuse en dehors chez le *Coryphodon* du deuxième lobe qui est très arrondi sur l'*Aceratherium*. A ces deux points de vue, le *Lophiodon* aurait plus d'analogie avec notre fossile, mais il possède un troisième lobe à la dernière dent.

« Si l'on résume les caractères précédents, on voit que le pachyderme découvert par M. Aymard est absolument différent par sa dentition inférieure des *Aceratherium* actuellement connus, et qu'il se rapproche beaucoup des formes anciennes, telles que le *Lophiodon* et même le *Coryphodon*. Pourtant par ce que nous connaissons du squelette, c'était un véritable *Aceratherium*. »

Les caractères que je viens de rappeler sont, si l'on veut bien se rapporter aux figures 1, 3 et 4 de notre planche VIII, absolument différents de ceux que l'on observe sur les petits *Aceratherium* des phosphorites. Chez ces derniers, les molaires vont en augmentant de volume de la première à la dernière, et les lobes qui les constituent ont une beaucoup plus grande obliquité en arrière.

Relativement aux rapports pouvant exister entre les *Aceratherium* du Quercy et ceux de Saint-Gérand-le-Puy, je me suis

exprimé ainsi : « Lorsque j'ai étudié les *Aceratherium* de petite taille, dont on découvre assez fréquemment les débris dans les gisements fossilifères de Saint-Gérand-le-Puy, j'ai été frappé de la grande ressemblance qui existait entre les pachydermes dont ils provenaient et ceux qui habitaient le Quercy et plus tard la vallée de la Garonne. Les formes animales, dévoilées par les différentes pièces du squelette que l'on peut découvrir, montrent durant des temps géologiques fort longs une grande affinité dans leurs caractères. Aussi, je serais actuellement très porté à croire qu'il existait, durant l'époque éocène supérieure, une espèce ou une race alors bien définie d'*Aceratherium* d'une taille supérieure à celle du *Rhinoceros minutus* de Cuvier, se distinguant par certains caractères de la série dentaire, et qu'elle s'est perpétuée sans variations sensibles jusqu'à l'époque miocène inférieure. Cette espèce ou cette race me paraît parfaitement correspondre à la forme que M. Pomel a nommée *Aceratherium Croizeti.* »

Ces premières observations, quoique en très grande partie confirmées par celles que j'ai pu faire sur le maxillaire inférieur que j'ai fait représenter, ne sont pas complètement exactes. Les molaires du petit *Aceratherium* des phosphorites ne sont pas absolument semblables à celles de l'*Aceratherium Croizeti.* Relativement aux prémolaires, il existe aussi quelques différences. La première d'entre elles est, proportionnellement au reste de la série dentaire, plus forte sur l'*Aceratherium* du Quercy. La deuxième, la troisième et la quatrième prémolaires sont plus allongées et leur lobe postérieur est un peu plus réduit. Ces dents, d'autre part, présentent sur leur bord interne deux encoches profondes, dont l'une est placée près du bord antérieur de la dent. Il en résulte que les prémolaires ne prennent pas par l'usure la forme que nous leur voyons sur les *Aceratherium* de Saint-Gérand-le-Puy.

J'ai dû me demander, en présence de ces caractères, s'il fallait séparer spécifiquement les petits *Aceratherium* des phosphorites de l'*Aceratherium Croizetti.* Je serais assez porté à le penser et je le considèrerais comme une variété de l'*Aceratherium minus.*

G. TAPIRULUS (P. Gerv.).

TAPIRULUS HYRACINUS (P. Gerv.).

(Pl. X, fig. 3, grossie un tiers.)

J'avais, dans mon travail sur les phosphorites du Quercy, signalé la présence du *Tapirulus hyracinus* dans les phosphorites du Quercy et j'en avais fait représenter un maxillaire inférieur, faisant partie de la collection de M. Javal. La dentition supérieure de ce petit animal nous était complétement inconnue. Cette lacune sera en partie comblée par la découverte que j'ai faite d'une portion de maxillaire portant en place les deux dernières prémolaires et les trois molaires. J'ai fait représenter cet échantillon avec un grossissement d'un tiers sur la planche X de ce mémoire.

La troisième prémolaire était allongée, de forme triangulaire. Sur son bord interne, au niveau de son sommet, se trouvait une sorte de talon correspondant à la racine interne.

La quatrième prémolaire était beaucoup plus réduite que la dent précédente. Elle était peu développée dans le sens antéro-postérieur, et très étendue, au contraire, dans le sens transversal.

Les molaires comprennent chacune deux lobes, se présentant chacun sous la forme d'une crête transversale. En analysant le mode de formation de ces lobes, on voit qu'ils sont chacun dus à la réunion d'une pointe interne et d'une pointe externe. C'est le premier de ces éléments qui s'allonge en dehors et qui vient se mettre en rapport avec la pointe externe qui elle n'a subi aucun développement.

Le deuxième lobe de la dernière molaire est assez réduit. Les mesures relatives à la série dentaire que j'ai trouvée sont les suivantes :

Espace occupé par les deux dernières prémolaires...	0m0125
Espace occupé par les molaires.....	0m0180

Dimensions des dents :

	3e Prém.	4e Prém.	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0070	0m0050	0m005	0m006	0m005
Hauteur.....	0m0030	0m0030	0m002	0m002	0m002
Epaisseur.....	0m0045	0m0055	0m007	0m008	0m005

G. HYRACOTHERIUM (Owen).

HYRACOTHERIUM QUERCYI (Filh.)

(Pl. X, fig. 2, grossie d'un tiers.)

Les *Hyracotherium* paraissent avoir été très rares au milieu de la faune des mammifères du Quercy. Je n'en ai obtenu qu'un seul fragment que j'ai fait reproduire sur la planche X, figure 2, avec un grossissement d'un tiers. Ce fragment m'a paru indiquer une espèce assez différente de celle que Pictet a décrit sous le nom de *Hyracotherium sederolithicum*. Au sujet de cette espèce, Pictet s'est exprimé ainsi : « Chaque molaire est formée de quatre tubercules principaux, dont deux externes et deux internes, et de deux tubercules accessoires, situées entre les précédents.

« Les deux tubercules externes qui forment la face externe de la dent sont assez pointus, arrondis du côté interne et excavés du côté externe, en une surface subtriangulaire munie de trois arêtes.

« Les deux tubercules internes, qui forment la face interne de la dent, sont un peu plus courts et un peu plus obtus que les précédents. Arrondis du côté externe, ils se relient, par des arêtes peu marquées et souvent incomplètes, avec les tubercules accessoires.

« Ceux-ci sont placés sur la ligne médiane de la surface de trituration, c'est-à-dire qu'ils forment une paire placée entre celle des tubercules internes et celle des tubercules externes. Ils sont plus petits et plus irréguliers, et leurs bords dégénèrent en petites arêtes. Ces tubercules accessoires ne sont pas situés exactement sur la ligne qui joint un des tubercules internes avec son correspondant externe, mais bien un peu en avant de cette ligne, c'est-à-dire plus près de la partie antérieure de la dent. »

Tous les principaux caractères signalés d'une manière si nette par Pictet se retrouvent sur les trois dernières molaires d'*Hyracotherium* que j'ai trouvées ; je mets en regard les mensurations de ces dents avec celles données par Pictet pour le fossile de Mauremont.

	PHOSPHORITES			MAUREMONT		
	2e Mol.	3e Mol.	4e Mol.	2e Mol.	3e Mol.	4e Mol.
Longueur mesurée d'avant en arrière.....	0m0065	0m0070	0m0075	0m0073	0m0075	0m008
Largeur mesurée au collet.....	0m007	0m0080	0m0095	0m0093	0m0095	0m010

Les différences que l'on constate entre l'*Hyracotherium* des phosphorites et celui de Mauremont portent sur la position des pointes intermédiaires, qui, comme on peut le voir sur notre figure de la planche X, sont portées beaucoup plus en avant chez les mammifères du Quercy. Il en résulte que le bord antérieur de chaque molaire est bombé. Ce caractere s'aperçoit surtout très bien sur la troisième molaire. Les dents de l'*Hyracotherium Quercyi* ne sont pas carrées comme le sont celles de l'*Hyracotherium syderalithicum*. Les pointes intermédiaires sont, d'autre part, beaucoup plus développées ; elles se prolongent en dehors sous la forme d'une crête bien détachée.

G. ADROTHERIUM (Filh.).

ADROTHERIUM DEPRESSUM (Filh.).

(Pl. IX, fig. 1-4, et Pl. X, fig. 8.)

M. Gaudry a bien voulu me remettre le moulage d'une tête de pachyderme provenant des gisements de phosphate de chaux du Quercy. Ce moulage avait été exécuté, il y a plusieurs années, d'après un très bel échantillon confié à Gervais. L'étude, que j'ai pu en faire, m'a dévoilé l'existence d'un genre très singulier de mammifère encore inconnu. J'ai fait reproduire le moulage qui m'a été confié, pl. IX et X.

Les incisives manquent. La canine assez forte dépassait les prémolaires comme elle le fait sur les *Mixtotherium*. Les dents qui venaient après elle constituaient, comme sur le genre que je viens de citer, une série ininterrompue. La première et la deuxième prémolaire rappelaient beaucoup par leur forme celles du *Mixtotherium*. Elles étaient seulement un peu plus comprimées. La même observation s'applique à la troisième prémolaire dont le

denticule interne est plus rapproché de la pointe postérieure et externe, auquel il est presque confondu.

La quatrième prémolaire présente cinq pointes. Trois au lobe antérieur, deux au lobe postérieur. La muraille externe du mamelon antérieur externe est convexe, tandis que celle du mamelon postérieur externe est concave et déjetée en dedans comme sur les *Ancodus*. La pointe intermédiaire antérieure est beaucoup plus isolée que sur les *Mixtotherium*, alors que la pointe antérieure et interne de forme conique est assez abaissée. La forme de cette dent est presque quadrilatère, et fort différente de celle du *Mixtotherium* sur lequel elle a la forme d'un triangle à base externe, à sommet interne. Les molaires sont toutes composées de deux lobes, le premier à trois denticules, le second à deux. Sur les deuxième et troisième molaires les bords des denticules postérieur et externe se contournent en dehors pour venir se mettre en contact par leurs extrémités. Cette disposition est très caractéristique de l'animal que je décris, et je ne l'ai jamais encore observée sur les pachydermes des phosphorites.

Le museau était très court, la face très élargie entre les orbites et plane. La crête sagittale, quoique bien détachée, était loin de posséder le relief qu'elle a sur le *Mixtotherium*. Les fosses temporales étaient larges. Les saillies correspondant aux lobes cérébraux étant peu accusées. Le cervelet paraît avoir dû être complètement à découvert.

Les arcades zygomatiques étaient très allongées, et leur bord supérieur venait en arrière se confondre avec le bord postérieur de l'occipital. Ce dernier était légèrement convexe supérieurement. La tête seule de l'*Acotherulum Saturninum* peut donner une idée de la forme de celle que je décris.

Les principales dimensions sont les suivantes.

Etendue de la série dentaire :

Étendue de la série dentaire supérieure en arrière de la canine	0m056
Étendue de la série des prémolaires	0.022
— des molaires	0.034
Largeur de la voûte palatine en arrière des canines	0.020
— entre les dernières molaires	0.020

Hauteur de la face au niveau de la troisième prémolaire.....	0.030
Largeur au même point.....	0.031
Hauteur de l'orbite au-dessus du bord du maxillaire.....	0.017
Diamètre vertical de l'orbite	0.013
Espace compris entre les sommets des apophyses post-orbitaires	0.045
Espace compris entre le sommet des apophyses post-orbitaires et l'extrémité postérieure de la crête sagittale.....	0.057
Largeur de la tête au niveau du point le plus saillant des apophyses zygomatiques.....	0.066
Hauteur de la tête au même niveau.....	0.032
Espace compris entre le bord palatin postérieur et le bord antérieur du trou occipital.....	0.051

Les dimensions des molaires sont les suivantes :

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0090	0m009	0m0090
Largeur du lobe antérieur.....	0.0100	0.011	0.0120
Largeur du lobe supérieur.....	0.0080	0.009	0.0095
Hauteur de la pointe antérieure et externe.	0.0035	0.004	0.0040

Les bulles tympaniques très saillantes mesuraient 0m015 de longueur et 0m01 de largeur.

Je proposerai de désigner ce genre et cette espèce de mammifère par l'appellation d'*Adrotherium depressum*.

G. PLESIDACRYTHERIUM (Filh.).

PLESIDACRYTHERIUM ELEGANS (Filh.).

(Pl. X, fig. 5, 6).

J'ai fait représenter sur la planche X de ce travail, figure 7, un fragment de crâne d'un petit pachyderme que j'ai recueilli dans les gisements de phosphate de chaux de Lamandine haute. Les molaires et les prémolaires en place ont été dessinées figure 6, grossies d'un tiers. Le pachyderme que j'ai découvert paraît avoir été fort voisin des *Anoplotherium*. Les dents, d'après un second fragment que je possède, étaient en série contraire.

La première et la deuxième prémolaire étaient presque absolument identiques à celles des *Dacrytherium*. La pointe principale

interne de cette dernière dent était peut-être un peu plus conique, et la pointe postérieure interne était moins détachée.

Chaque molaire était composée de deux lobes. Le lobe antérieur comprenait trois pointes, le lobe postérieur deux. Les trois pointes antérieures se trouvaient être disposées sur une même ligne transversale, la pointe moyenne n'étant pas située un peu en avant de la pointe interne comme sur les *Dacrytherium*. Le lobe postérieur était plus développé transversalement qu'il ne l'est sur ces derniers animaux ; il résulte de ce fait que les molaires du pachyderme dont je donne la description étaient de forme beaucoup plus quadrilatère. Cette remarque doit surtout être faite relativement à la première molaire en série.

L'os maxillaire supérieur présentait, comme chez les *Dacrytherium*, une dépression au niveau des trous sous-orbitaires ; seulement cette dépression, comme on peut le voir sur la figure 7 de la planche X, était bien loin d'avoir une importance aussi considérable.

Les dimensions des prémolaires et des molaires de ce pachyderme, que je proposerai de désigner par l'appellation de *Plesidacrytherium elegans*, étaient les suivantes :

	3e Prém.	4e Prém.	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m008	0m0060	0m0075	0m008	0m009
Hauteur.....	0m004	0m0045	0m0038	0m0038	0m004
Epaisseur.....	0m005	0m0070	0m0080	0m0090	0m009

G. OXACRON (Filh.)

OXACRON MINIMUS (Filh.)

(Pl. VII, fig. 2, double de grandeur).

Je proposerai la création d'un genre nouveau, le genre *Oxacron* pour un tout petit pachyderme des phosphorites, qui est excessivement remarquable par suite de la disposition et de la grandeur relative des pointes constituant ses molaires. Chacune de ces dents est composée de cinq pointes. Deux de ces éléments sont externes, en dedans d'eux l'on voit deux autres petites pointes très réduites, très aiguës, et entre ces dernières, sur un plan plus interne, une

grosse pointe aiguë, très développée, correspondant à leur intervalle. La position de ce dernier élément est telle que l'on hésite d'abord à reconnaître qu'il appartient au lobe postérieur de la molaire dont il fait partie. Les *Oxacron* sont par conséquent des animaux entrêmement voisins des *Cainotherium* ; ils se distinguent de ces derniers par la réduction extrême et l'acuité des pointes intermédiaires de leurs molaires, par le développement relatif considérable et le déplacement en avant de la troisième pointe ou pointe interne du deuxième lobe. Les trois pointes internes des molaires sont aiguës comme elles le sont sur certains Insectivores.

Les deux dernières prémolaires sont semblables à celles des *Cainotherium*.

L'étendue de l'espace occupé par les deux dernières prémolaires et les trois molaires supérieures est de 0m015, l'espace correspondant aux molaires étant de 0m009.

Les mesures relatives aux différentes dents sont les suivantes :

	3e Prém.	4me Prém.	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol.
Longueur.....	0m003	0m002	0m0028	0m030	0m032
Hauteur.....	0m001	0m010	0m0012	0m012	0m012
Epaisseur.....	0m002	0m003	0m0036	0m040	0m042

G. SPANIOTHERIUM (Filh.)

SPANIOTHERIUM SPECIOSUM (Filh.)

(Pl. X, fig. 4).

J'ai anciennement décrit sous le nom de *Spaniotherium* des pachydermes des phosphorites assez voisins des Dichobunes. J'ai fait figurer (pl. X, fig. 4) le seul échantillon *Spanotherium speciosum* que j'ai découvert jusqu'à présent. Les dents offrent beaucoup d'analogie avec celles des *Dichobune*, et on serait au premier abord porté à placer parmi ces animaux le mammifère dont provient le débris que je fais connaître. Mais une étude plus approfondie montre que ce rapprochement ne peut être effectué. Les molaires comprennent chacune deux pointes à leur lobe antérieur et trois pointes à leur lobe postérieur. Les pointes

externes sont plus déjetées en dedans que sur les *Dichobune*, en même temps elles sont beaucoup plus comprimées latéralement. Cette dernière particularité donne à ces éléments la forme qu'ils possèdent sur les Ruminants. La muraille externe des deux pointes externes est convexe, disposition que j'ai dit ne pas exister sur les *Deilotherium*.

La pointe interne du premier lobe de chaque molaire est disposée exactement comme sur les *Dichobune*.

La pointe moyenne du lobe postérieur est largement développée, et elle constitue un véritable croissant embrassant dans sa concavité la partie interne de la pointe externe correspondante.

La pointe interne du lobe postérieur est très réduite, et elle est confondue presque complètement avec la partie interne du lobe moyen. Sa pointe seule s'accuse sous la forme d'un petit mamelon d'émail.

Chez les *Dichobune* le deuxième lobe de la dernière molaire supérieure est très réduit, disposition qui ne s'observe pas sur le genre que je fais connaître.

Si l'on résume ces caractères, l'on voit que les *Spaniotherium* peuvent être considérés comme constituant, par la forme de leurs molaires supérieures, un type intermédiaire aux *Dichobune* et aux Ruminants.

L'étendue de l'espace occupé par les molaires du *Spaniotherium speciosum* était de 0m039. Les mesures relatives aux molaires sont :

	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol
Longueur.....	0m0130	0m0140	0m0125
Largeur du lobe antérieur.....	0m0150	0m0170	0m0170
Largeur du lobe postérieur.....	0m0152	0m0170	0m0150
Hauteur de la pointe interne et antérieure...	0m0055	0m0060	0m0070
Hauteur de la pointe interne et postérieure..	0m0045	0m0060	0m0050

G. DOLIOCHERUS (Filh.)

G. DOLIOCHERUS QUERCYI (Filh.)

(Pl. XII et XIII).

J'ai fait connaître le genre *Doliocherus* dans une communication adressée à l'Académie en 1882. Je faisais remarquer au sujet de la

découverte, que je venais de faire de ce genre de Pachyderme, appartenant à la famille des Suidés, que les animaux vivant de nos jours, présentent des caractères particuliers si tranchés dans la forme de leur système dentaire, qu'aucun naturaliste, en se basant sur la composition et la structure de cette partie de leur organisme, ne serait conduit à les confondre avec des mammifères appartenant à une autre famille. Autant cette détermination des Suidés est aisée à faire lorsque l'on se borne à observer ceux de ces animaux vivant aujourd'hui, autant elle devient difficile et délicate lorsque l'on veut étudier ceux de ces pachydermes qui ont existé pendant les époques géologiques antérieures à la nôtre.

P. Gervais, durant le cours de ses recherches paléontologiques, avait trouvé à la Débruge, près d'Apt, au sein de dépôts datant de l'époque éocène supérieure, une portion de maxillaire supérieur supportant quatre molaires « ayant à la fois, disait-il, de l'analogie avec celle de certains pachydermes omnivores alliés aux Suidés, surtout celle des *Acotherulum* dont la dentition n'est pas encore suffisamment connue et avec celle de certains singes, et en particulier celle du Macaque à queue de cochon (*Macacus nemestrinus*). Gervais appelait du nom de *Cebochœrus* (singe-cochon) les mammifères dont il exposait ainsi les caractères.

Depuis plusieurs années, en poursuivant mes recherches dans les dépôts de phosphorite du Quercy, auxquels sont associés des restes si nombreux d'une riche faune de mammifères, j'ai recueilli plusieurs débris de *Cebochœrus*, et j'ai pu décrire d'une manière presque complète leur système dentaire, si imparfaitement connu ; mais jamais, jusqu'à présent, je n'ai pu obtenir une tête ou une portion de tête pouvant indiquer comment était constituée la face ou le crâne de ces singuliers animaux.

A côté des *Cebochœrus*, je rencontrais depuis longtemps quelques bien rares débris d'un autre pachyderme offrant, par sa dentition, des analogies encore plus grandes avec les Singes. Les racines des molaires, au lieu d'être au nombre de quatre comme chez les *Cebochœrus*, étaient au nombre de trois ; les deux internes étaient soudées l'une à l'autre dans toute leur étendue. D'autre part, les tubercules garnissant la couronne des molaires étaient moins arrondis, comprimés d'avant en arrière, par suite plus simiens. J'ai poursuivi patiemment la recherche de ce genre si intéressant, et

j'ai pu enfin obtenir une tête presque complète, avec toute la portion postérieure du maxillaire inférieur en place.

Je désignerai ce genre nouveau par l'appellation de *Doliocherus* et la seule espèce que j'en connaisse par le nom de *Doliocherus Quercyi.*

Les dents tant au maxillaire supérieur qu'au maxillaire inférieur étaient en série continue. La face me paraît avoir été plus raccourcie que sur les Suidés du miocène inférieur décrits sous le nom de *Polœocherus.* Le crâne était remarquable par sa grande brièveté (pl. XII) par sa forme arrondie latéralement et son élévation. Il y a dans toute cette partie de la tête quelque chose de simien, et l'on comprend qu'il doive en être ainsi lorsque l'on considère que c'est sur cette partie de squelette que s'inséraient des muscles devant faire mouvoir un maxillaire inférieur supportant des dents ayant de grandes analogies de formes avec celles des singes. Aussi la cavité glénoïde du temporal est-elle très peu développée dans le sens transversal et elle reçoit un condyle dont la forme est presque absolument semblable à celui de la mâchoire inférieure d'un singe. Pourtant, malgré tous ces caractères, les *Doliocherus* étaient essentiellement des pachydermes ; leur cavité orbitaire, largement ouverte en arrière, ne présentait pas de plancher, leurs bulles tympaniques étaient énormes, les orifices de la base du crâne étaient disposés comme sur les *Palœocherus.* J'appellerai enfin l'attention sur ce fait (pl. XII), que la partie du bord orbitaire immédiatement située au-dessous de l'ouverture supérieure du canal lacrymal était extrêmement épaissie. Il semblerait qu'il y eût en ce point une tendance à la formation d'un plancher orbitaire.

Il résulte de ces observations qu'il a existé anciennement, durant l'époque éocène supérieure, un groupe de mammifères alliés aux Suidés, les *Pachysimiens*, offrant par la forme de leurs dents molaires, l'élévation, le raccourcissement du crâne, la forme de l'articulation temporo-maxillaire, des analogies de formes avec les singes.

J'ai fait reproduire sur la planche XII les dernières molaires supérieures (fig. 1-4) du *Palœocherus Waterhousi* (fig. 2), du *Cebocherus minor* grossie (fig. 1) du *Hyotherium Sœmmeringi* (fig. 3) et du *Doliocherus Quercyi* (fig. 4) afin de permettre d'apprécier le

mode de constitution si différent de ces organites. J'ai fait également dessiner sur la même planche les deux dernières molaires inférieures des *Doliocherus Quercyi*.

Les diverses mensurations relatives aux molaires supérieures sont les suivantes :

	1re Mol.	2me Mol.	3me Mol.
Longueur.....	0m012	0m013	0m013
Hauteur.....	0m004	0m005	0m005
Epaisseur.....	0m011	0m014	0m013

Les mesures relatives aux deux dernières molaires sont les suivantes :

	2me Mol.	3me Mol.
Longueur.....	0m0135	0m016
Largeur.....	0m0110	0m012

RUMINANTS

G. XIPHODON (Cuv.).

XIPHODON MAGNUM (Filh,].

(Pl. VII, fig. 5).

J'ai fait représenter sur la planche VII, figure 5, de ce mémoire, une portion de maxillaire inférieur provenant d'une espèce nouvelle de *Xiphodon* caractérisée par une taille de beaucoup supérieure à celle du *Xiphodon gracile*, dont on rencontre également les débris dans les phosphorites du Quercy. Afin de montrer les grandes différences de proportions existant entre ces deux formes, j'ai fait représenter sur la même planche la série correspondante des dents d'un *Xiphodon gracile* des phosphorites (fig. 3).

L'espace occupé sur le *Xiphodon magnum*, par les trois dernières prémolaires et les trois molaires, est de 0m086. La même mensuration prise sur l'échantillon type du *Xiphodon gracilis* correspond au nombre de 0m065. L'espace occupé par les cinq dernières molaires sur un *Xiphodon gracilis* de la Debruge, figuré par Gervais, est de 0m059. Il est de 0m071 sur notre fossile, et de 0m055 sur le *Xiphodon gracilis* des phosphorites, représenté pl. VII, fig. 3 de ce travail. La hauteur du maxillaire est de 0m019, en avant de la troisième prémolaire sur le *Xiphodon magnum*, et de 0m0095 sur le *Xiphodon gracilis*. La hauteur du corps du maxillaire en arrière de la dernière molaire est de 0m030 pour la première espèce, et de 0m018 seulement pour la seconde.

Les mesures relatives aux différentes dents sont les suivantes :

	2e Prém.	3e Prém.	4e Prém.
Longueur.....	0m016	0m0165	0m013
Largeur.....	0m004	0m0055	0m007
	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m012	0m014	0m0195
Largeur.....	0m009	0m011	0m0100

G. BACHITHERIUM (Filh.).

BACHITHERIUM INSIGNE (Filh.).

(Plan. XI, fig. 1-4).

J'ai établi déjà dans un mémoire, inséré dans les *Annales de la Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse* (1883), ainsi qu'il suit, les caractères d'un nouveau genre de ruminants. « La formule dentaire inférieure nous est complètement connue, mais il n'en est malheureusement pas de même de celle qui correspond à la dentition supérieure. Le nombre de dents, d'après les pièces les mieux conservées que j'ai pu obtenir, peut actuellement être ainsi transcrit :

$$\text{Inc.} : \frac{?}{3}. \quad \text{Can.} : \frac{?}{1}. \quad \text{Prém.} : \frac{3}{3}. \quad \text{Mol.} : \frac{3}{3};$$

Les incisives inférieures étaient petites et possédaient une couronne étalée en palmette. La canine leur faisait presque immédiatement suite; cette dent, à couronne assez élevée, était un peu déjetée en dehors. Entre la canine et la première prémolaire existait une très longue barre. Les prémolaires caractéristiques de ce genre de Ruminants sont très comprimées, et leur bord postérieur est parcouru dans toute son étendue par un sillon profond. Dans mon travail sur les mammifères fossiles du Quercy, j'avais momentamment relié ces animaux aux *Gelocus* (*Gelocus insignis*), et je disais que cette diagnose ne pourrait être considérée comme définitivement acquise que lorsque nous aurions pu étudier des échantillons plus complets que ceux trouvés jusqu'à ce moment. »

Les *Gelocus* diffèrent des *Bachitherium* par le nombre de leurs prémolaires inférieures, qui est de 4 au lieu de 3, et par la forme de ces mêmes dents dont la dernière seule offre une sillon sur son bord postérieur.

Les espèces de *Bachitherium* que j'ai pu actuellement découvrir sont au nombre de trois.

Je n'avais pu encore faire représenter quelques-uns des échantillons dont je m'étais servi pour établir la discussion précédente.

L'on trouvera reproduit (planche IX de ce travail, fig. 1-4), les échantillons que j'ai eu du *Bachitherium insigne*.

Les mesures relatives aux pièces figurées sont les suivantes :

MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Etendue de la barre	0m015
Longueur de la série des prémolaires	0m025
Longueur de la série des molaires	0m038

PRÉMOLAIRES INFÉRIEURES

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur	0m0070	0m0085	0m0090
Hauteur	0m0040	0m0045	0m006
Epaisseur	0m0030	0m0040	0m005

MOLAIRES INFÉRIEURES

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur	0m010	0m011	0m016
Hauteur	0m005	0m006	0m006
Epaisseur	0m007	0m008	0m008

Mesures relatives au corps du maxillaire :

Hauteur en avant de la canine	0m010
— en arrière de la canine	0m013
— au niveau de la portion moyenne de la barre	0m010
— au niveau de l'alvéole antérieur de la première prémolaire	0m018
— en avant de la première molaire	0m019
— immédiatement en arrière de la dernière molaire	0m035
Epaisseur au niveau de la portion majeure de la barre	0m006
— au niveau de la portion moyenne de la troisième molaire	0m009
Longueur de la symphyse	0m031
Hauteur de la symphyse	0m009

La série des prémolaires et des molaires supérieures mesurait 0m055. Ce nombre doit être ainsi décomposé :

Espace occupé par les prémolaires	0m025
— par les molaires	0m030

Les mesures relatives aux prémolaires sont :

	1re Prém.	2e Prém.	3e Prém.
Longueur.....	0m0080	0m0090	0m0070
Hauteur.....	.....	0m0030	0m0045
Epaisseur.....	.....	0m0060	0m0065

Les mesures relatives aux molaires sont :

MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

	1re Mol.	2e Mol.	3e Mol.
Longueur.....	0m0090	0m0105	0m011
Hauteur.....	0m0100	0m0110	0m012
Epaisseur.....	0m0040	0m0005	0m006

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I.

Fig. 1. Extrémité inférieure de l'humérus du *Protalpa cadurcensis*. (Collection Filhol).

Fig. 2. Extrémité inférieure de l'humérus du *Talpa vulgaris*.

Fig. 3, 4, 5. Humérus et omoplate du *Protalpa cadurcensis*. (Collection Filhol).

Fig. 6. Humérus du *Talpa vulgaris*.

Fig. 7. Omoplate du *Protalpa cadurcensis*. (Collection Filhol).

Fig. 9. Tête du *Cayluxotherium elegans*, au double de grandeur naturelle. (Communiquée par M. Rossignol).

Fig. 10, 11, 12, 13. Tête du *Cayluxotherium elegans*, grandeur naturelle.

Planche II.

Fig. 1, 2, 3. Maxillaire inférieur d'*Amphisorex primævus*. (Collection Filhol).

Fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Maxillaires inférieurs du *Neurogymnurus Cayluxi*. (Collection Filhol).

Fig. 13, 14, 15. Maxillaire inférieur du *Neurogymnurus minor*, au double de grandeur. (Collection Filhol).

Fig. 16. Maxillaire inférieur du *Neurogymnurus Cayluxi*, vu par son bord supérieur. (Collection Filhol).

Fig. 17, 18, 19, 20. Maxillaires inférieurs du *Complotherium elegans*, au double de la grandeur naturelle. (Collection Filhol).

Planche III.

Tête de *Hyænodon brachyrhynchus*. Collection Filhol.

Planche IV.

Tête de *Hyænodon brachyrhynchus*.

Planche V.

Crâne du *Pterodon dasyuroïdes*. Collection Filhol.

Planche VI.

Crâne de *Pterodon dasyuroïdes*.

Planche VII.

Fig. 1. Portion de maxillaire supérieur du *Moullacitherium elegans*. (Collection Filhol).

Fig. 2. Portion de maxillaire supérieur d'*Oxacron minimus*. (Collection Filhol).

Fig. 3, 4. Dents de *Xiphodon gracilis*. (Collection Filhol).

Fig. 5. Maxillaire inférieur de *Xiphodon magnum*. (Collection Filhol).

Fig. 6, 7. Maxillaire supérieur d'*Oyæna Galliæ*. (Collection Filhol).

PLANCHE VIII.

Fig. 1, 2, 3, 4. *Aceratherium Croizeti*. (Collection Filhol).

PLANCHE IX.

Fig. 1, 4. *Adrotherium depressum*. (Moulage communiqué par M. Gaudry. Collection du muséum de Paris).

PLANCHE X.

Fig. 1. Portion de maxillaire supérieur de *Xiphodontherium*. (Collection Filhol).

Fig. 2. *Hyracotherium Quercyi*. (Collection Filhol).

Fig. 3. Portion de maxillaire supérieur de *Tapirulus hyracinus*. (Collection Filhol).

Fig. 4. Molaires supérieures du *Spaniotherium speciosum*. (Collection Filhol).

Fig. 5, 6, 7. *Plesidacrytherium elegans*. (Collection Filhol).

Fig. 8. *Adrotherium depressum*.

PLANCHE XI.

Fig. 1, 4. *Bachitherium insigne*. (Collection Filhol).

PLANCHE XII.

Crâne du *Doliocherus Quercyi*. (Collection Filhol).

PLANCHE XIII.

Fig. 1. Dernière molaire supérieure grossie de *Cebocherus minor*.

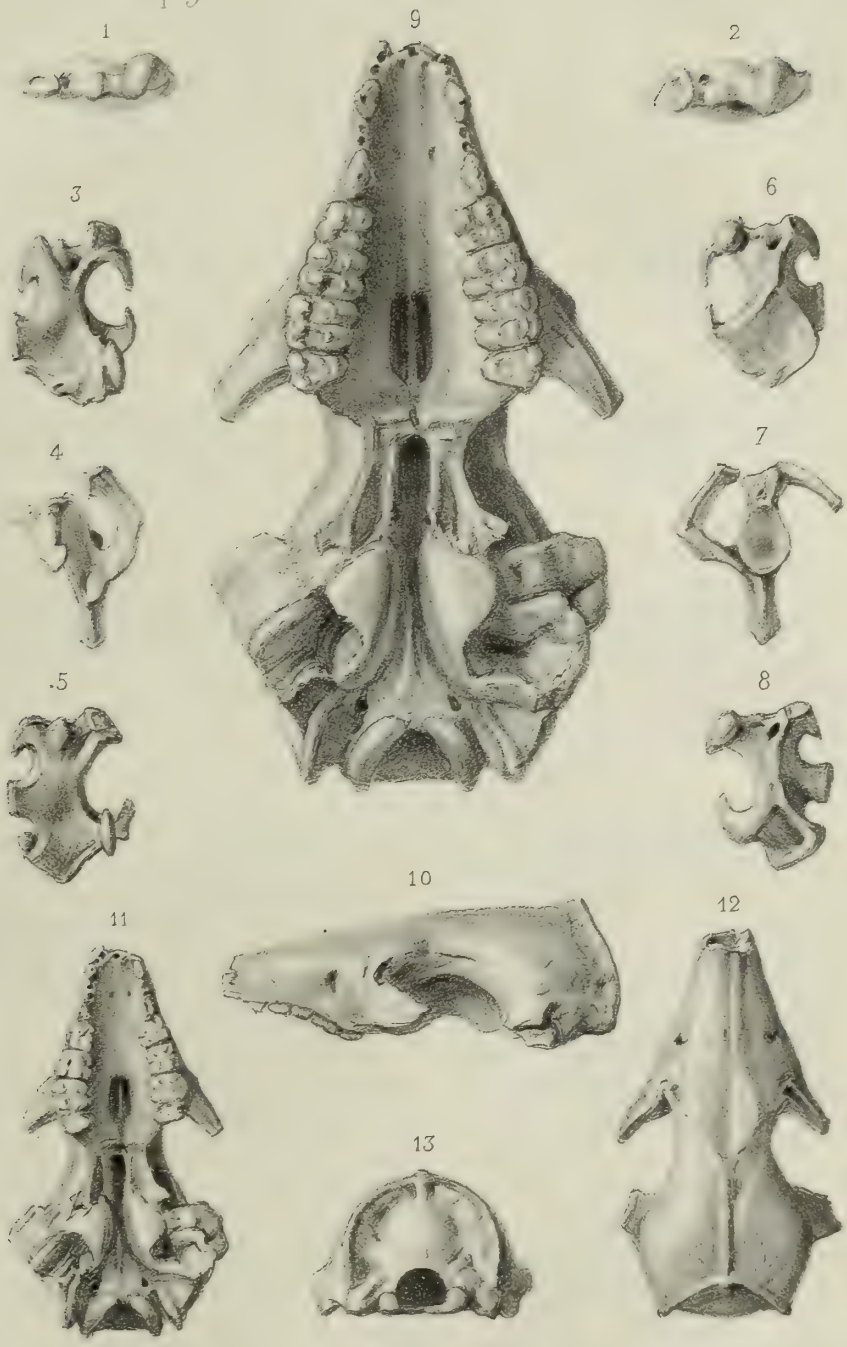
Fig. 2. Dernière molaire supérieure de *Palæocherus Waterhousi*.

Fig. 3. Dernière molaire supérieure d'*Hyotherium*.

Fig. 4. Dernière molaire supérieure de *Doliocherus Quercyi*.

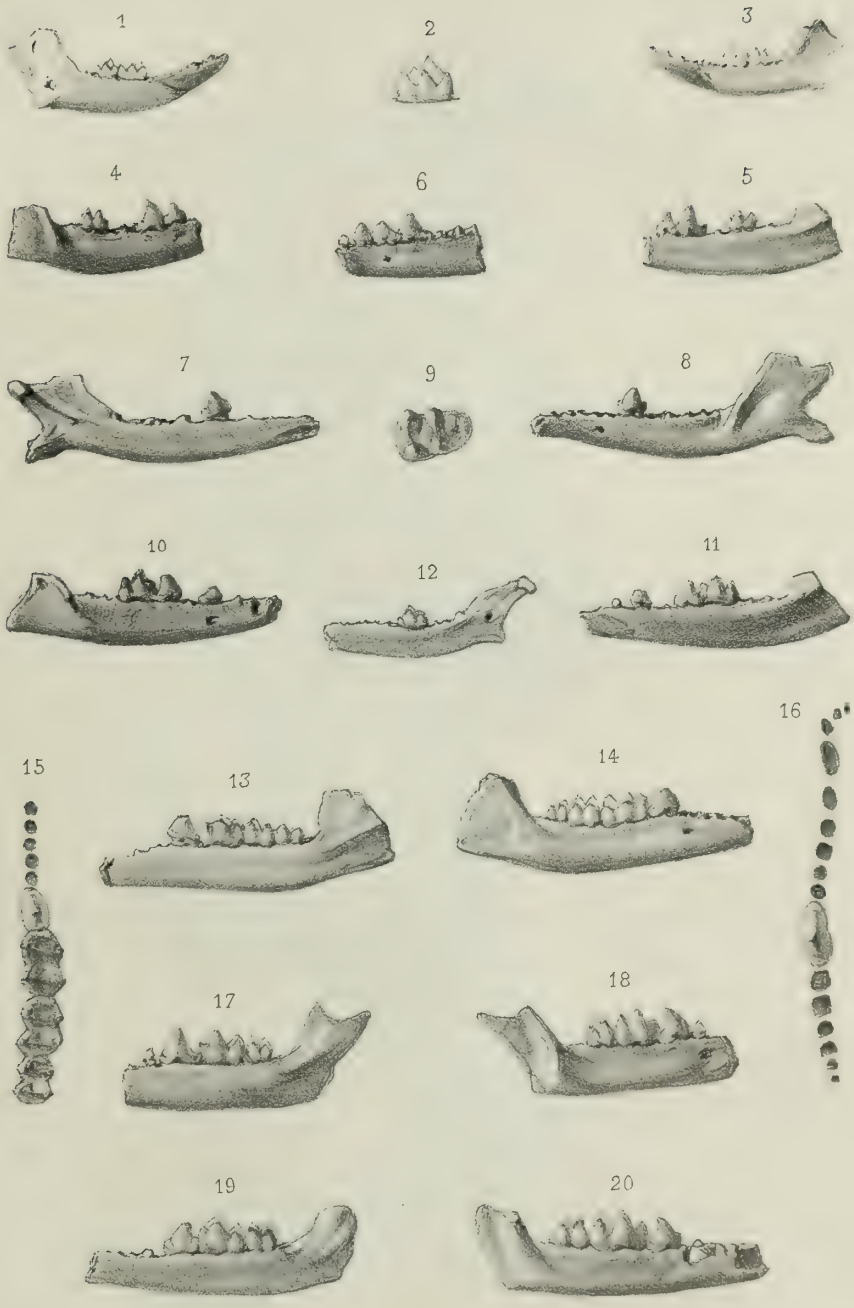
Fig. 5. Crâne de *Doliocherus Quercyi*.

Fig. 6. Les deux dernières molaires inférieures du *Doliocherus Quercyi*.



Louveau lith. Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



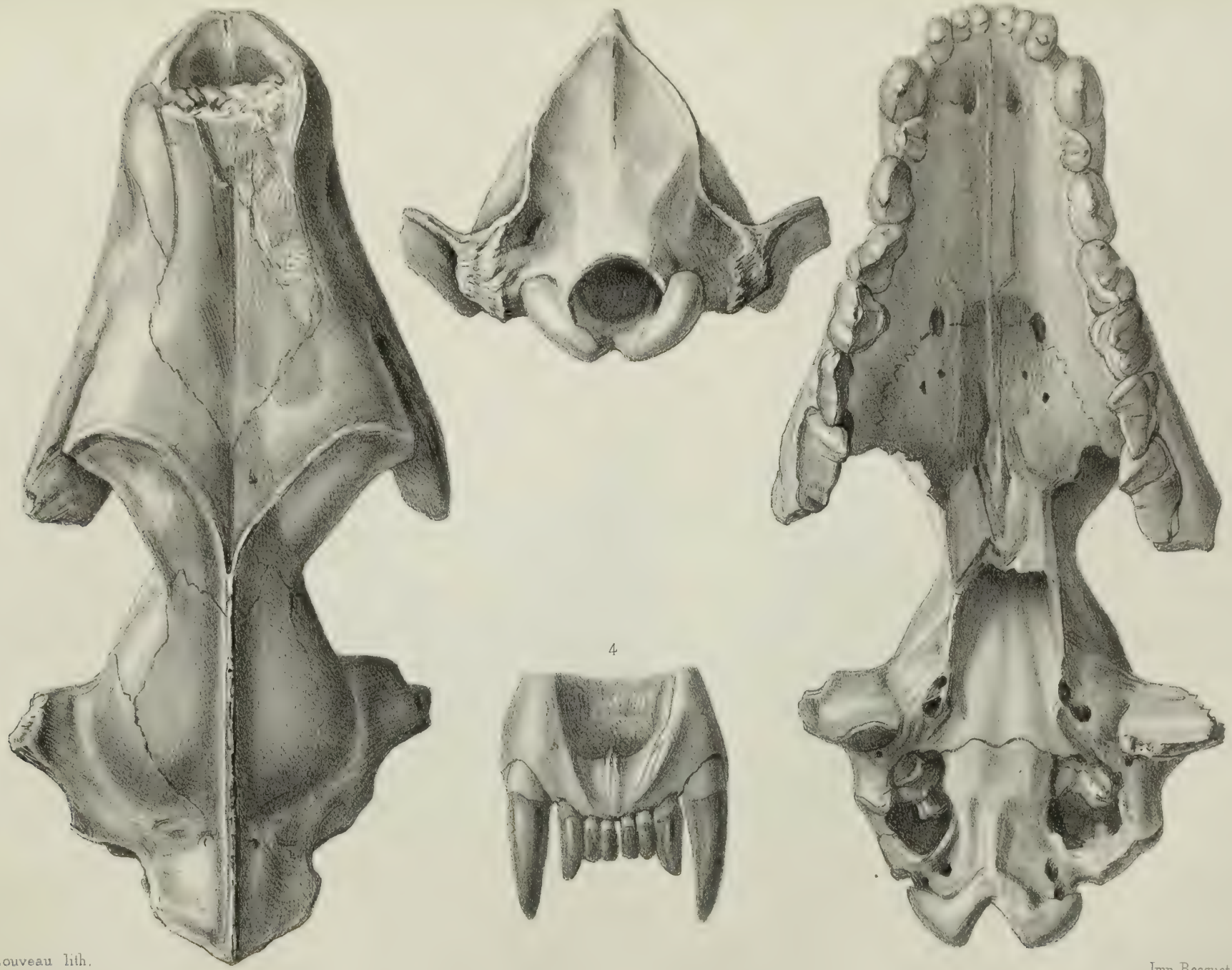
Louveau lith. Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.

Louveau lith

Imp. Becquet fr. Paris.

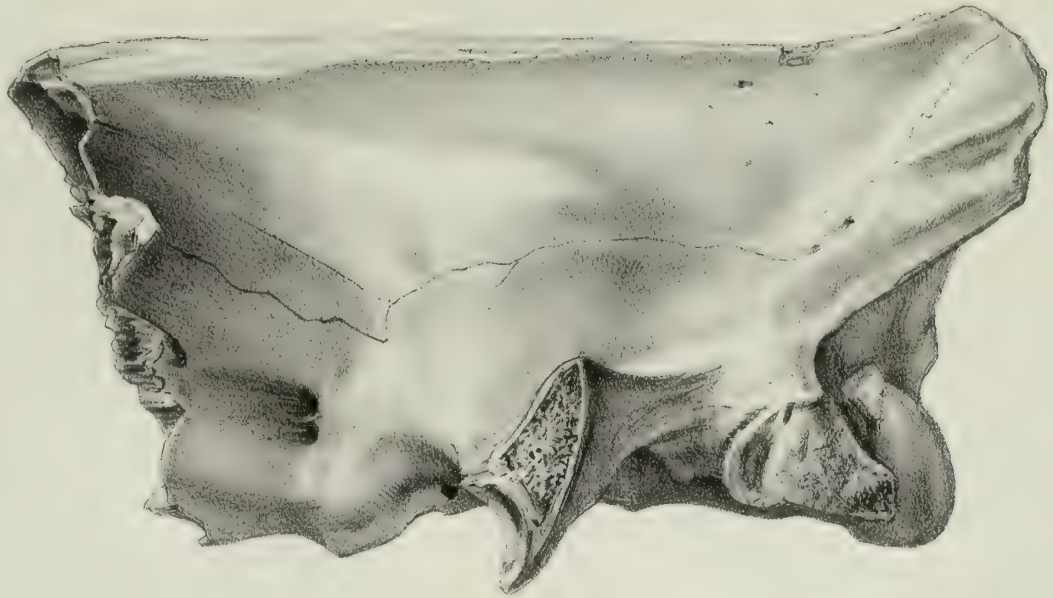
Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



Louveau lith.

Imp. Becquet fr. Paris.

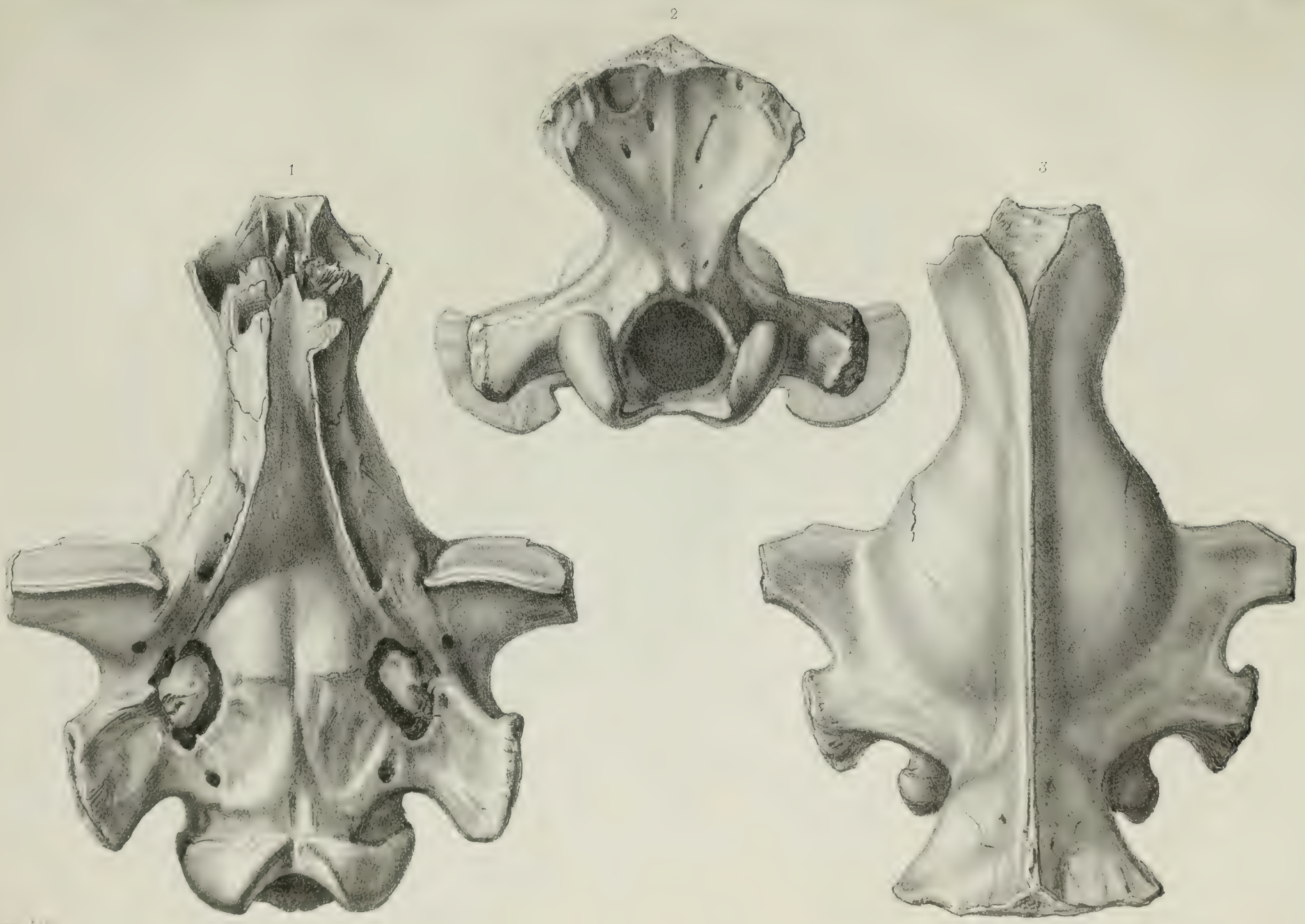
Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



Louveau lith.

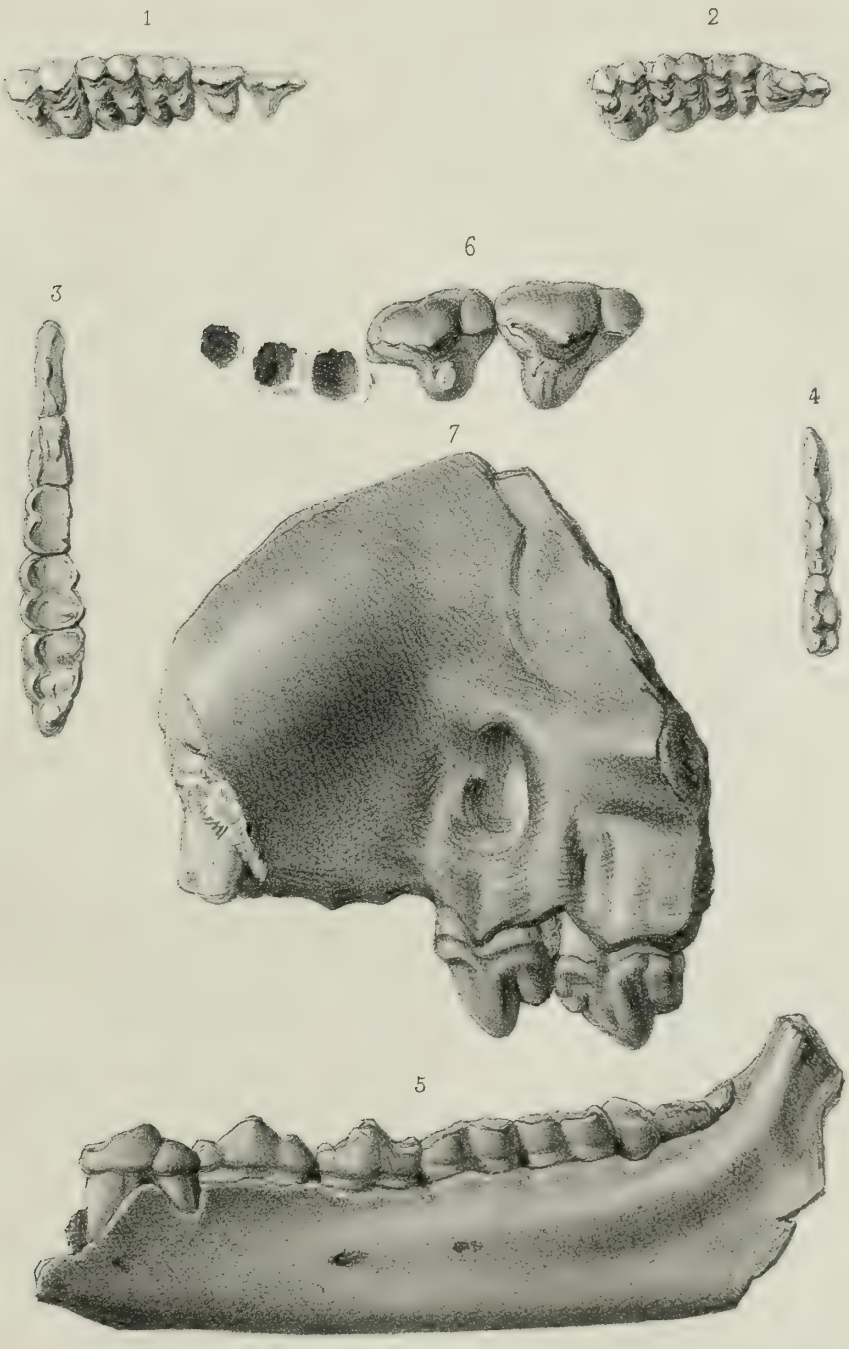
Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



Imp Becquet fr. Paris.

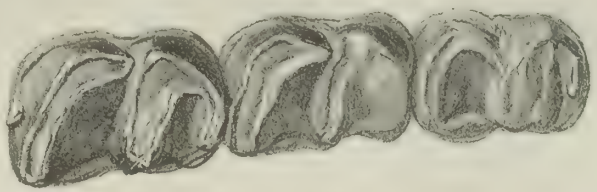
Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



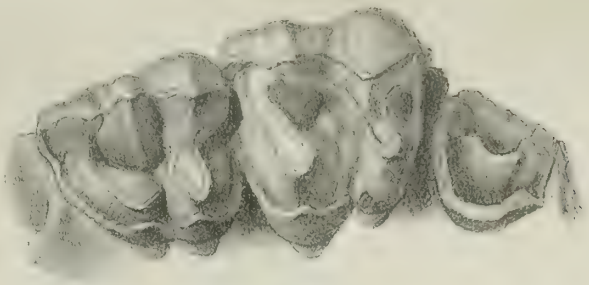
Louveau lith. Imp. Becquet fr. Paris

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.

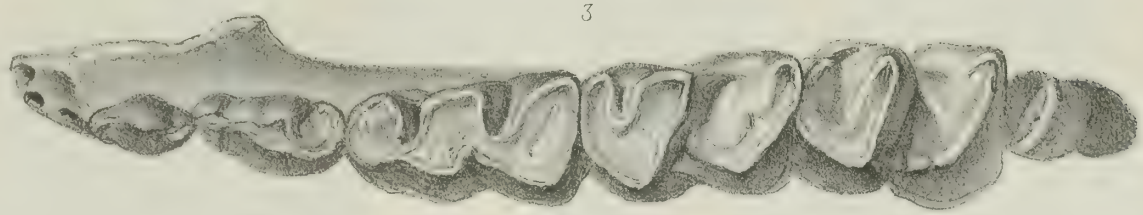
1



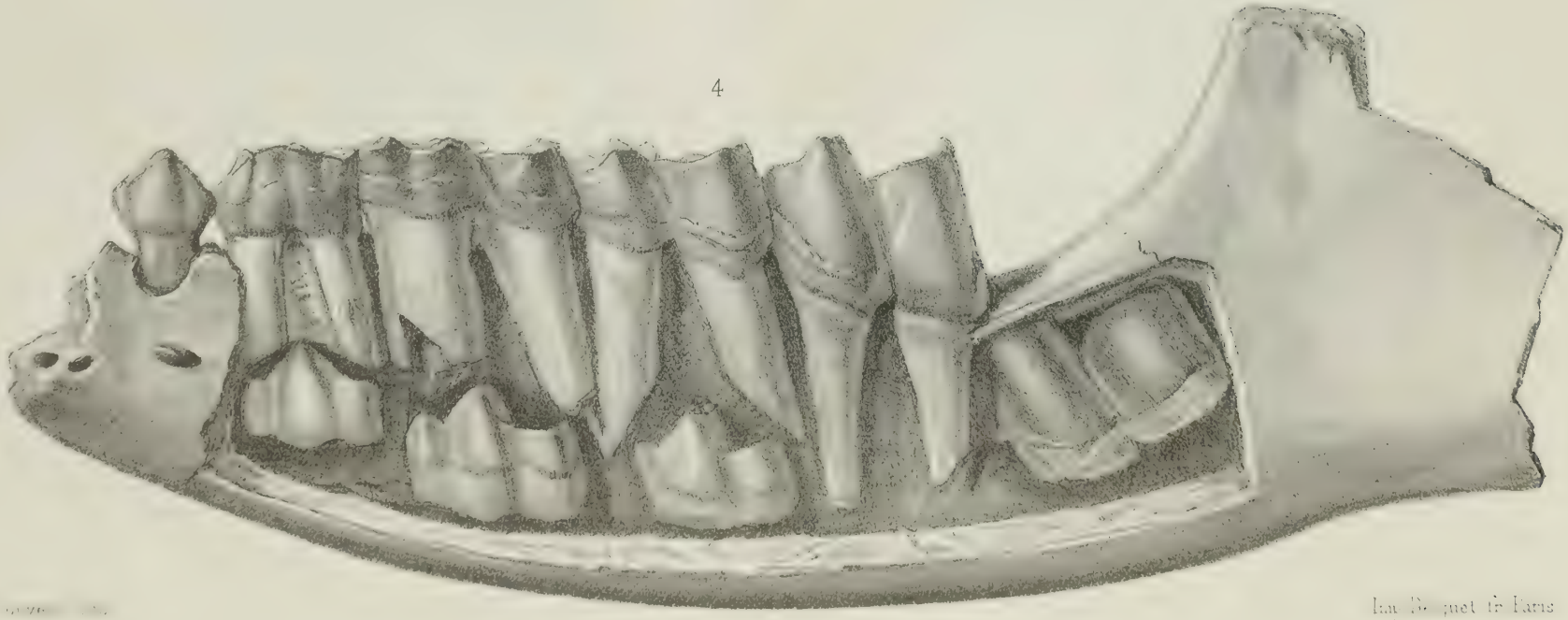
2



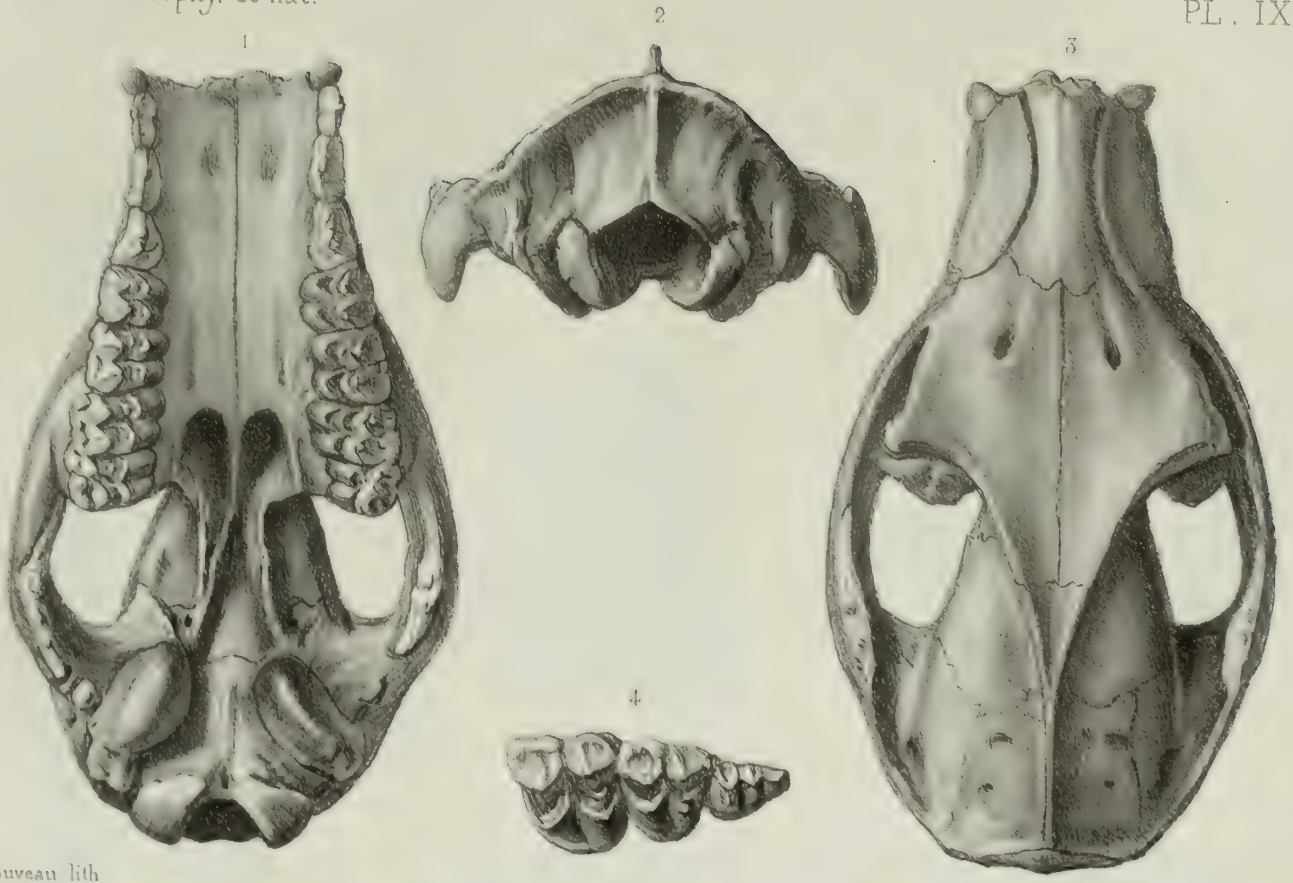
3



4



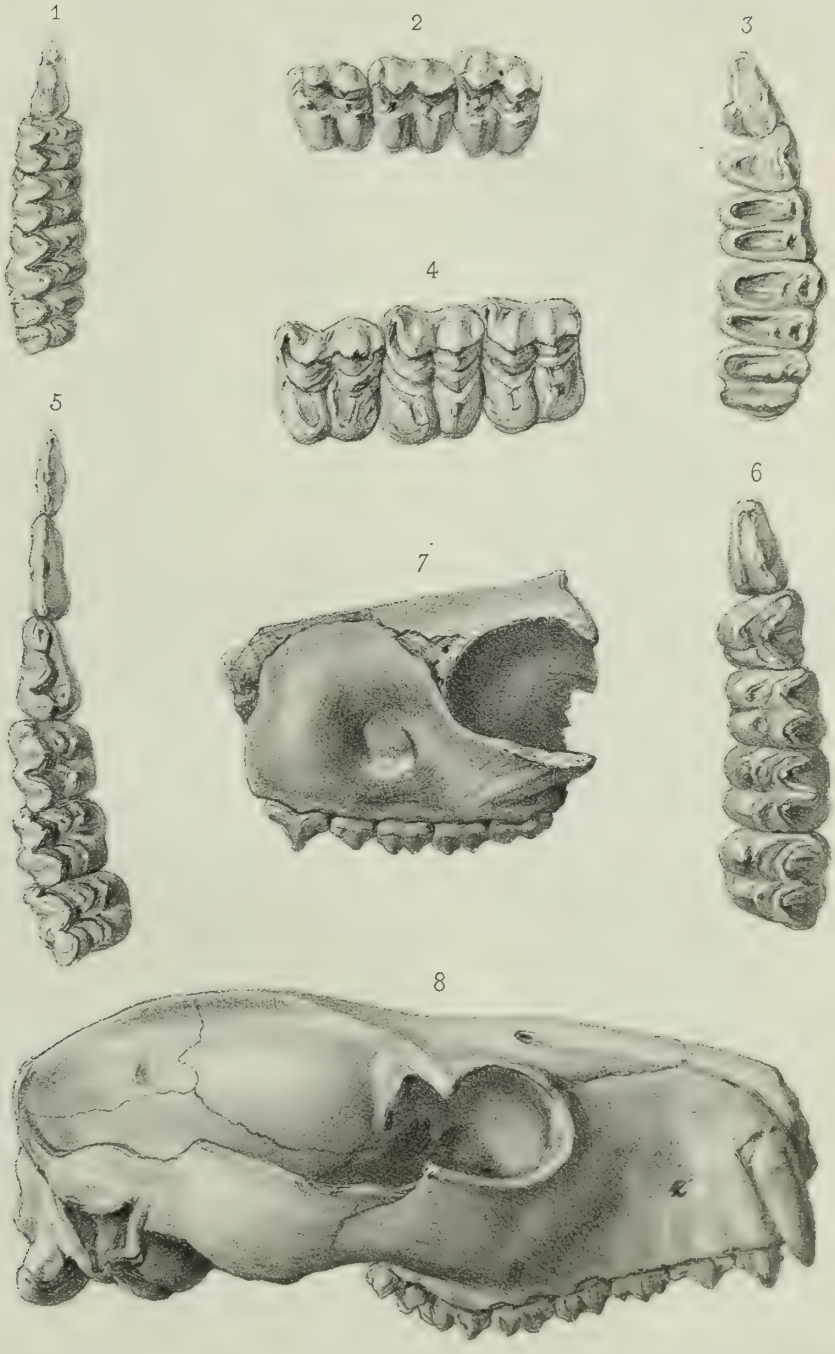
Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



Louveau lith

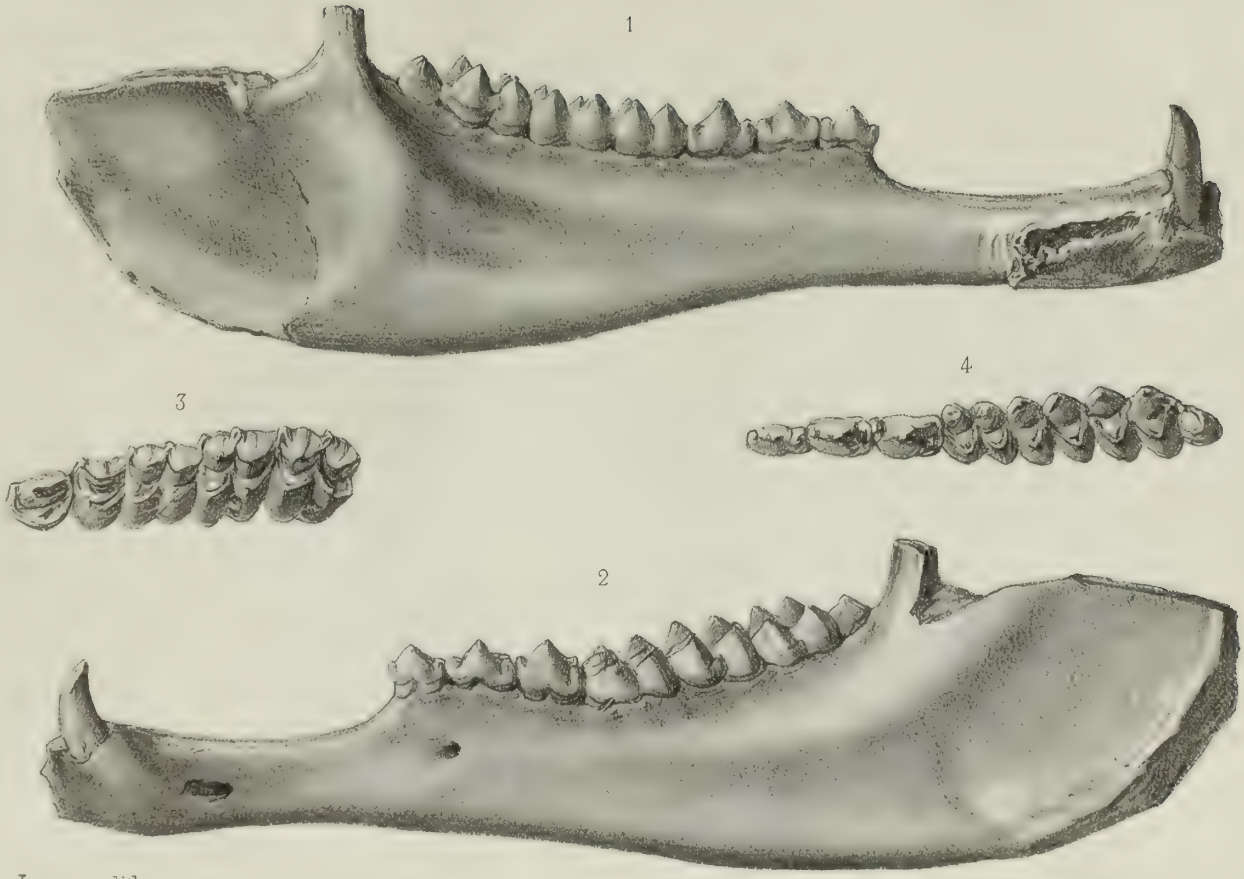
Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



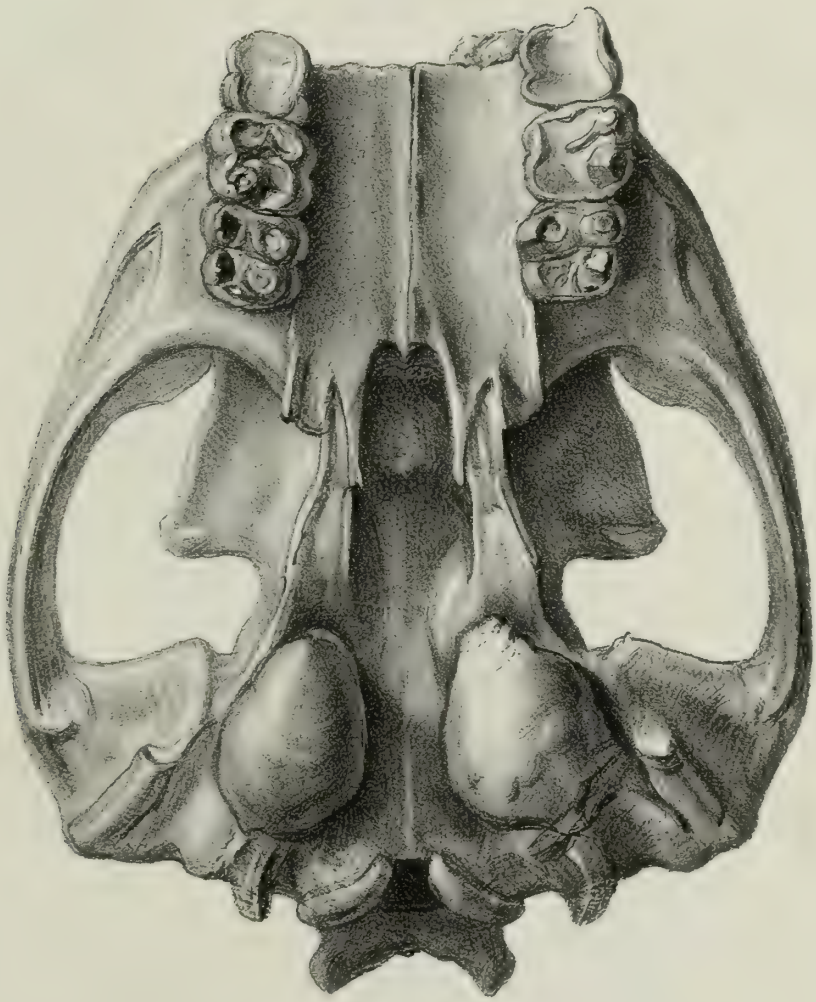
Louveau lith. Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux



Louveau lith. Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.



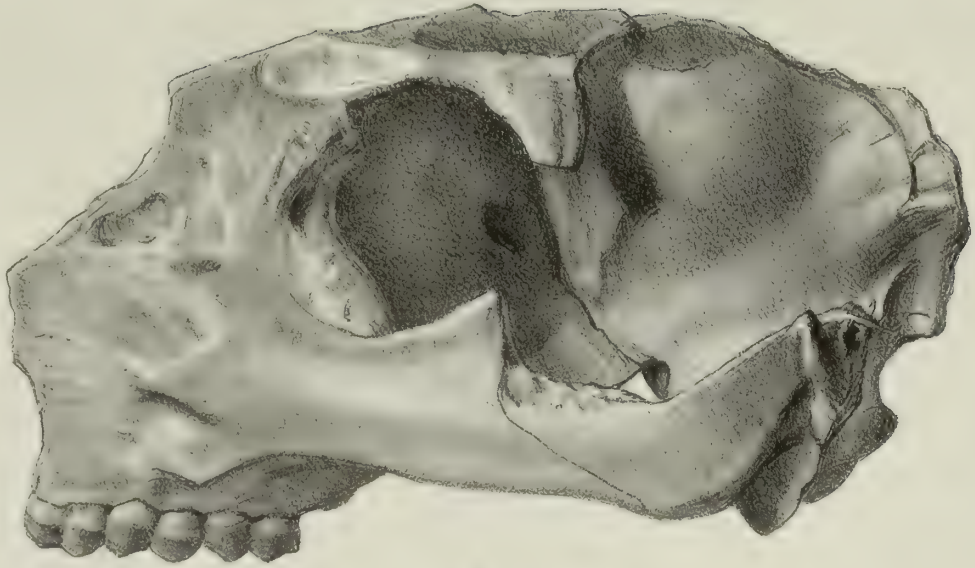
Louveau lith. Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.

1

2

5



3

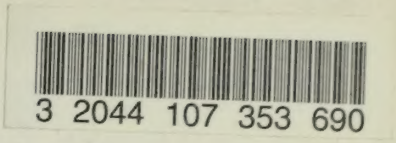
6

4

Louveau lith

Imp. Becquet fr. Paris.

Mammifères des dépôts de phosphate de chaux.


3 2044 107 353 690

Date Due